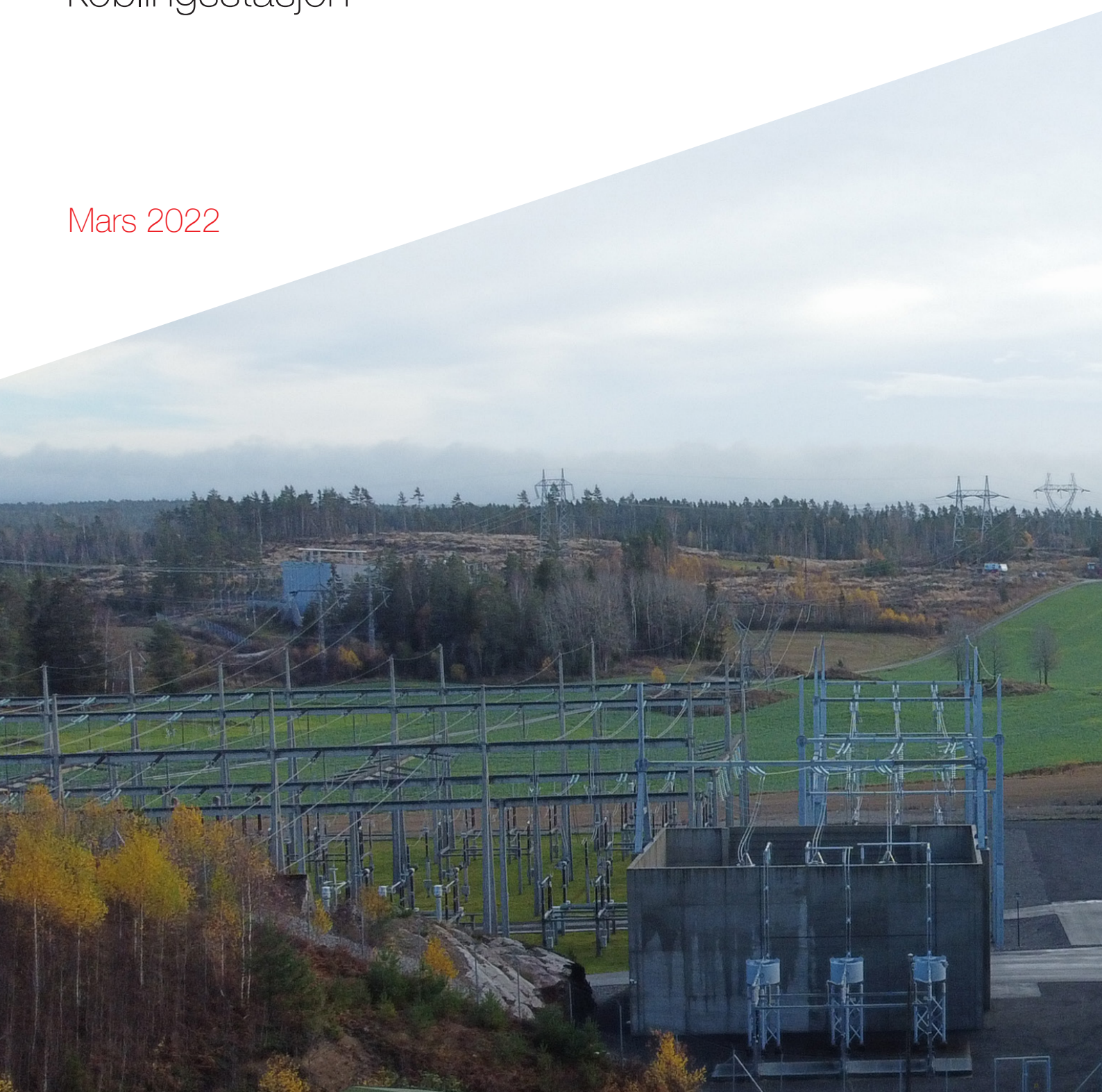


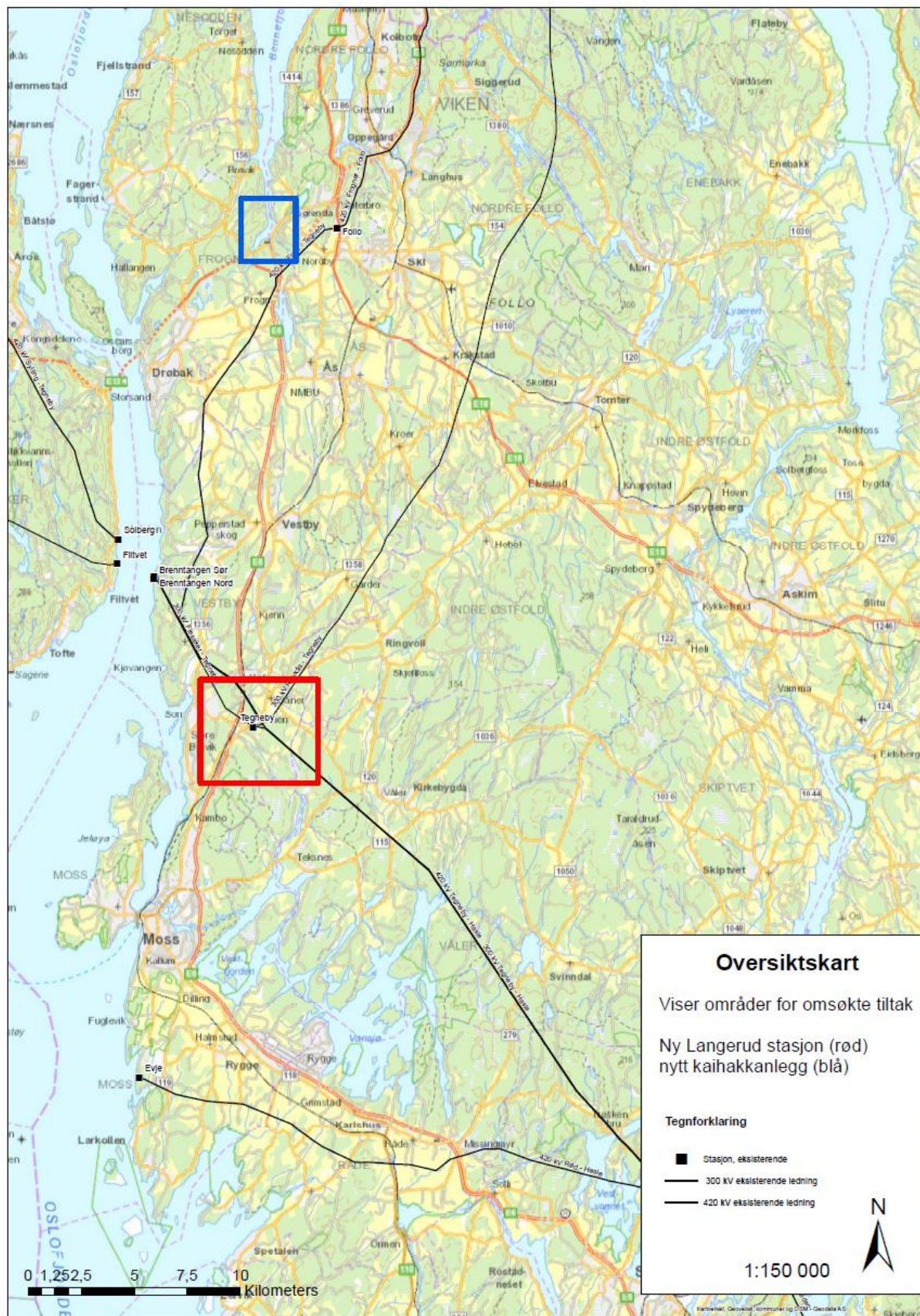
Konsesjonssøknad

Ny Langerud koblingsstasjon

Søknad om konsesjon for ny
koblingsstasjon

Mars 2022





Figur 1. Oversiktskart over områder for omsøkte tiltak. Dagens Tegneby stasjon og område for ny Langerud stasjon er markert i rødt. Område for planlagte kaihakkannlegg er markert i blått.

Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for å bygge ny Langerud stasjon i Vestby kommune i Viken og om tillatelse til å sanere enkelte anlegg i dagens Tegneby stasjon.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som behandler den i henhold til gjeldende lovverk, og sender den på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

nve@nve.no

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Spørsmål til Statnett vedrørende søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder	Torild Smalberget	915 48 840	torild.smalberget@statnett.no
Grunneierkontakt	Håvard Bergheim	951 61 307	havard.bergheim@statnett.no
Areal- og miljørådgiver	Ina Åsnes Skjelbred	23 90 27 74	ina.skjelbred@statnett.no

Informasjon om prosjektet og om Statnett finnes på Internettadressen: <http://www.statnett.no>

Oslo, mars 2022

Elisabeth Vike Vardheim
Konserndirektør Nett

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

Strøm er en forutsetning for et velfungerende samfunn og verdiskaping. Betydningen av en pålitelig strømforsyning blir enda større i en hverdag som blir mer digital og hvor krav til mer klimavennlig energibruk vil innebære at vi bruker elektrisitet i flere deler av samfunnet. Det er Statnetts oppgave å møte fremtidens kraftbehov ved å bidra til en koordinert utvikling av kraftsystemet, samt å gjøre riktige investeringer til rett tid. Vi er også ansvarlig for den løpende driften av kraftsystemet. Myndighetene krever at både utvikling- og drift skal foregå på en samfunnsøkonomisk lønnsom måte.

Statnett eier og drifter eksisterende Tegneby stasjon i Vestby kommune. Stasjonen består av to anlegg; et 420 kV-koblingsanlegg og et 300 kV-anlegg med nedtransformering til 47 kV-regionalnett. Det er ingen forbindelse mellom Statnetts anlegg i dag. 420 kV-anlegget i Tegneby har vært preget av utfordringer og gjentatte feil og er nå modent for fornyelse. Dette er et gass-isolert anlegg (GIS-anlegg) som ble satt i drift i 1984. Anlegget er et rent koblingsanlegg og har ingen nedtransformering i dag.

Statnett søker om å få bygge ny Langerud stasjon i Vestby kommune, som skal erstatte 420 kV-anlegget i Tegneby stasjon. Stasjonen bygges som et luft-isolert anlegg (AIS-anlegg). Videre søkes det om erverv for ny stasjonstomt i Langerud som tilrettelegger for fremtidig utvidelse av stasjonen, både ved fremtidig samlokalisering av resterende 300 kV-anlegg i Tegneby og for tilknytning av nytt forbruk.

Omsøkt plassering av Langerud stasjon ligger ca. 0,7 km sørøst for Tegneby stasjon, i et eksisterende skogområde like ved eksisterende Tegneby-Halse ledninger. Konsekvenser for landskap, kulturminner og naturmiljø er utredet av Norconsult på oppdrag fra Statnett. Utredningene er omtalt i kapittel 6 og lagt ved søknaden i sin helhet. Andre konsekvenser er vurdert av Statnett basert på eksisterende offentlige databaser og innspill fra omgivelsene, og er omtalt i kapittel 6 i søknaden. Enkelte avbøtende omtales også. Avbøtende tiltak vil bli utredet videre etter innspill fra berørte og myndigheter i høringen av søknaden.

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER.....	6
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	6
2. OMSØKTE TILTAK ETTER ENERGI- OG OREIGNINGSLOVA.....	6
2.1. SØKNAD OM KONSESJON.....	6
2.1.1. <i>Eier og driftsansvarlig</i>	7
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE	7
2.2.1. <i>Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen</i>	7
2.3. GJELDENDE KONSESJONER OG TILLATELSER ETTER ANNET LOVERK	8
2.3.1. <i>Eksisterende tillatelser etter annet lovverk</i>	8
2.4. SAMTIDIGE SØKNADER OG NØDVENDIGE TILLATELSER ETTER ANNET LOVERK	8
2.4.1. <i>Undersøkelser etter lov om kulturminner</i>	8
2.4.2. <i>Forhold til naturmangfoldloven</i>	8
2.4.3. <i>Forholdet til vannressursloven</i>	8
2.4.4. <i>Forhold til plan- og bygningsloven</i>	8
2.4.5. <i>Forhold til veiloven</i>	9
2.4.6. <i>Luffartshindre</i>	9
2.4.7. <i>Vern av telenettet</i>	9
2.5. FRAMDRIFTSPLAN.....	9
3. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK.....	10
3.1. KRAFTLEDNINGER	10
3.2. KOBLINGSSTASJON.....	11
3.3. SYSTEMJORDING	12
3.4. SANERING.....	12
3.5. BYGNINGER.....	12
3.6. VEIER	12
3.7. MASSELAGRING.....	12
3.8. KAIHAKKANLEGG	12
3.9. SKREDVOLL, FLOMVERN ELLER LIKNENDE	13
3.10. ANLEGG FOR OVERVANNSHÅNDTERING	13
4. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN	14
4.1. NULLALTERNATIVET	14
4.2. VURDERING AV ALTERNATIVE SYSTEMLØSNINGER	14
4.3. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING	15
5. PLANPROSESS FØR SØKNAD	17
5.1. VURDERTE PLASSERINGSALTERNATIVER.....	17
5.2. KONTAKT MED EKSTERNE OG INNHENTEDE FORHÅNDSUTTALELSER	18
5.2.1. <i>Kontakt med myndigheter</i>	18
5.2.2. <i>Kontakt med grunneiere og rettighetshavere</i>	18
5.2.3. <i>Kontakt med andre aktører</i>	19
6. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	19
6.1. AREALBRUK	19
6.2. BEBYGGELSE OG BOMILJØ	20
6.2.1. <i>Elektromagnetiske felt (EMF)</i>	20
6.2.2. <i>Støy</i>	20
6.3. INFRASTRUKTUR.....	20
6.4. FRILUFTSLIV OG REKREASJON	20
6.4.1. <i>Avbøtende tiltak</i>	21
6.5. LANDSKAP.....	21
6.6. KULTURMINNER.....	21
6.7. NATURMANGFOLD	21

6.7.1.	Avbøtende tiltak	21
6.8.	VASSDRAG OG VANNRESSURSLOVEN	21
6.9.	ANDRE NATURRESSURSER	21
6.10.	SAMFUNNSINTERESSER	22
6.11.	LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER	23
6.12.	FORURENSNING, KLIMA OG MILJØMESSIG SÅRBARHET	23
7.	SIKKERHET OG BEREDSKAP	24
7.1.	VURDERINGER OG TILTAK	24
7.1.1.	Personsikkerhet	24
8.	INNVIKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	24
8.1.	ERSTATNINGSPRINSIPPER	24
8.2.	BERØRTE GRUNNEIERE	24
8.3.	OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND	24
VEDLEGG	25

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF (org.nr. 962986633) er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må det til enhver tid være balanse mellom forbruk av og tilgang til elektrisitet.

Statnett eier og driver dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet (transmisjonsnettet) og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Transmisjonsnettet er en sentral del av samfunnets infrastruktur. Det å planlegge og bygge ut nettet i takt med behov og samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en av Statnetts hovedoppgaver. Gjennom en effektiv utvikling av nettet er målet å bidra til økt verdiskaping, legge til rette for reduserte klimagassutslipp og bevare en trygg strømforsyning.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

Prosjektleder i Statnett er Torild Smalberget. Se også kontaktinformasjon i forordet til søknaden.

2. Omsøkte tiltak etter energi- og oreigningslova

Lokalisering av alle omsøkte anlegg er vist i Vedlegg 1, samt på oversiktskart i Figur 1. Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 3.

2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende permanente anlegg for ny Langerud stasjon i Vestby kommune:

- 420 kV bryterfelt
- 1 stk. kondensatorbatteri (300 MVAR).
- Nytt kontrollbygg, ca. 400 kvm
- Nytt lager-/garasjebygg, ca. 120 kvm
- Nødvendige høyspennings apparatanlegg
- Erverv av ca. 139 daa tomt

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for følgende tiltak på eksisterende ledningsanlegg:

- Omlegging av ca. 2,5 km eksisterende 420 kV ledninger inn til ny Langerud stasjon fordelt på:
 - Ca. 0,5 km Hasle – Tegneby
 - Ca. 1 km Follo – Tegneby
 - Ca. 1 km Sylling – Tegneby

Statnett søker i henhold til energilovforskriften §3-5 om nedleggelse og sanering av følgende anlegg i Tegneby stasjon:

- 420 kV bryterfelt.
- 1 stk. kondensatorbatteri (KB1) med ytelse 300 MVAR.
- Tilhørende høyspennings apparatanlegg
- Tilhørende bygningsmasse
- Ledningstiltak som erstattes ved omlegging til ny Langerud stasjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende permanente hjelpeanlegg:

- Ca. 1-1,5 km ny permanent stasjonsveg, hvor det omsøkes alternativer for kurvatur

- Nytt landingshakk ved Nesset i Ås kommune for transformatortransport til Tegneby/Langerud

Statnett planlegger for å kun benytte omsøkt areal til ny stasjonstomt, i tillegg til areal på eksisterende stasjonsområder, som riggareal i anleggsperioden.

2.1.1. Eier og driftsansvarlig

Statnett SF vil være eier og driftsansvarlig for Langerud stasjon som angitt i kapittel 2.1.

2.2. Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett vil eie hoveddelen av arealet som blir berørt av omsøkte tiltak.

Statnett ønsker å oppnå frivillige avtaler med alle berørte grunneiere. I tilfelle slike avtaler ikke oppnås, søkes det i medhold av oreigningslovens § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport og deponering av masser.

Statnett har hatt kontakt med berørte grunneiere i prosessen med konsesjonssøknad, se kap. 5.2 for nærmere detaljer. Tabell 1 viser eiendommer som må avstå areal for ny stasjonstomt. Arealene kan bli justert etter endt oppmåling. Grunneierliste er vedlagt søknaden unntatt offentlighet (Vedlegg 4b, u.off).

Tabell 1. Viser liste over berørte eiendommer for omsøkte tiltak.

Kommune	Gnr.	Bnr.	Arealavståelse m2	Kommentar
Vestby	125	1, 2	Ca. 8 000	Areal til adkomstvei
Vestby	126	1	Ca. 1 000	Areal til transformatorstasjon og adkomstvei
Vestby	119	4	Ca. 140 000	Areal til transformatorstasjon og adkomstvei
Vestby	121	1	Ca. 25 000	Areal til transformatorstasjon og adkomstvei
Vestby	140	1	Ca. 3 000	Areal til adkomstvei
Ås	112	83	Ca. 500	Adkomstvei til kaihakk
Ås	119	11	Ca. 1 000	Areal til kaihakk
Ås	113	36	Ca. 200	Adkomstvei til kaihakk

Omsøkte tiltak er blant annet viktig for forsyningssikkerheten i området, se kap. 4. Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

Planlagte massedeponier er beskrevet i kapittel 3.7.

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på grunneierlista (Tabell 1), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer slik kjøring eller landing.
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift av ledningene, som vist på søknadskart (Vedlegg 1), herunder også rett til nødvendige utbedringer.

2.2.1. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til atkomst formæling, utstikking og andre førehandsundersøkingar til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneier og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraseen.

Bruk av private veier vil søkes løst gjennom minnelige forhandlinger med eier. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tillegg minnelige avtaler ikke oppnås.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg.

2.3. Gjeldende konsesjoner og tillatelser etter annet lovverk

Tabell 2. Viser oversikt over gjeldende konsesjoner som omfattes av omsøkte tiltak.

Konsesjonær	Anlegg	NVE-ref.
Statnett SF	420 kV koblingsanlegg, Tegneby stasjon	201107062-13
Statnett SF	420 kV ledning Tegneby - Hasle	4459 E-71
Statnett SF	420 kV ledning Tegneby – Tørrfest/Follo	2005 E-80
Statnett SF	420 kV ledning Sylling - Tegneby	201201203-33

2.3.1. Eksisterende tillatelser etter annet lovverk

Ikke aktuelt.

2.4. Samtidige søknader og nødvendige tillatelser etter annet lovverk

Ny Langerud stasjon gir behov for justering av Elvias omsøkte ledning *Våler – Tegneby*. Statnett og Elvia har hatt dialog om dette og Elvia vil omsøke nødvendig justering.

2.4.1. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for registreringer av stasjonsområder samt ledningstraseer, mastepunkter, transportveier og rigg-/vinsjeplasser vil bli avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere omsøkte anlegg.

2.4.2. Forhold til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet som berøres av omsøkte tiltak som grunnlag for en beslutning. Det er foreslått avbøtende tiltak som skal sørge for at føre-var-prinsippet overholdes og det er vurdert om tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemene som blir berørt. Ingen av de konsesjonssøkte tiltakene berører områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

2.4.3. Forholdet til vannressursloven

Statnett vurderer at omsøkte tiltak ikke påvirker vannressurslovens virkeområde.

2.4.4. Forhold til plan- og bygningsloven

Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav om konsekvensutredning for store kraftledningsprosjekt. Kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere, og en lengde på mer enn 15 km skal meldes og konsekvensutredes. Omsøkte anlegg faller utenfor bestemmelsene om melding og utredningsprogram.

Omsøkte tiltak må vurderes etter utredningsplikten i plan og bygningslovens § 14. Statnett har engasjert Norconsult for å utrede konsekvenser for temaene landskap, kulturminner og naturmiljø. Utredningene er omtalt i kapittel 6 og vedlagt konsesjonssøknaden (Vedlegg 2). Kart i utredningen kan avvike noe fra kart i søknaden. Ved tvil er det kartene i søknaden som er de gjeldende omsøkte tiltak. Resterende temaer omtalt i kapittel 6 er vurdert av Statnett basert på eksisterende databaser og innspill fra omgivelsene i prosjektutviklingen.

2.4.5. Forhold til veiloven

Statnett vil søke vedkommende eier om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende veier i henhold til forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg.

2.4.6. Luftfartshindre

Kraftledninger kan være luftfartshindre og medføre fare for kollisjoner med fly og helikopter. Det stilles derfor krav til merking der liner henger høyt over bakken. Enkelte steder vil den planlagte ledningen gå så høyt over vann eller terreng at den må merkes. Dette vil bli avklart med luftfartsmyndighetene, og merking vil bli foretatt i samsvar med de krav som stilles i lov om luftfart.

2.4.7. Vern av telenettet

Det vil bli gjennomført tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivå. Hvilke tiltak som er nødvendige, vil bli vurdert nærmere og gjennomført før ledningen settes i drift med 420 kV spenning. Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket av den planlagte ombyggingen.

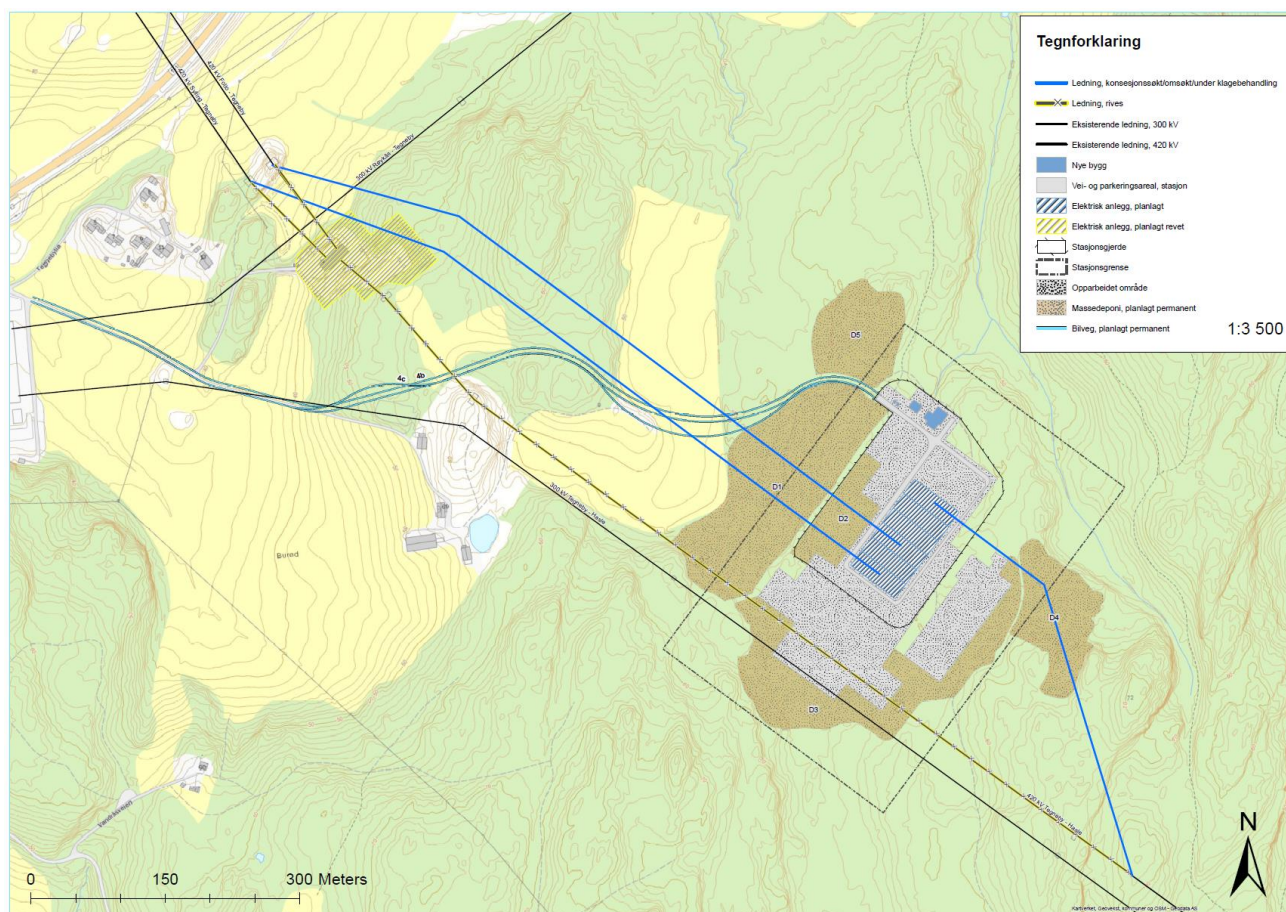
2.5. Framdriftsplan

Bygging av ny stasjon og omlegging av ledninger forventes å ta 2-3 år etter gitt konsesjon. Fremdriften styres delvis av at noen operasjoner må gjennomføres på sommeren for å redusere risiko for avbrudd i perioder med utkoblinger av eksisterende forbindelser.

3. Beskrivelse av omsøkte tiltak

Ny Langerud stasjon omsøkes ca. 700 meter sørøst for eksisterende 420 kV-anlegg i Tegneby stasjon i Vestby kommune. Andre vurderte, men ikke omsøkte, alternativer er omtalt i kapittel 5. Stasjonen etableres som en koblingsstasjon, som erstatter dagens 420 kV- koblingsanlegg i Tegneby stasjon.

Omsøkte tiltak inkluderer også tilrettelegging for fremtidig utvidelse av stasjonen, både ved samlokalisering av eksisterende 300 kV-anlegg og ved tilrettelegging for tilknytning av nytt forbruk. Tiltak som tilrettelegger for fremtidig utvidelse innebærer erverv av tomt og opparbeidelse av grunn.



Figur 2. Viser kart over omsøkte tiltak. Søknadskart er også vedlagt konsesjonssøknaden (se Vedlegg 1).

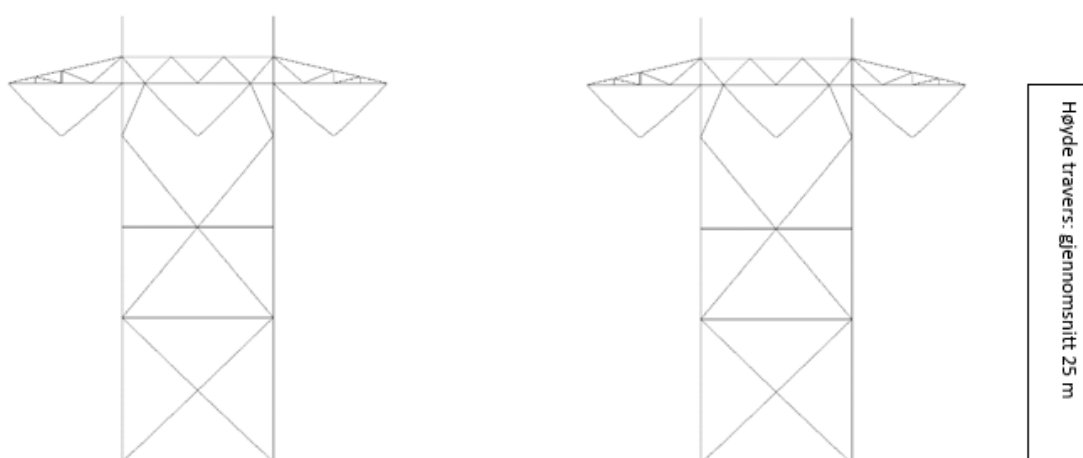
3.1. Kraftledninger

Eksisterende 420 kV dobbelkursledninger legges om fra nærmeste forankringsmaster og inn i ny stasjon, som vist på kartet i Figur 2 og Vedlegg 1. Dette gjelder følgende ledninger (og avstand): Tegneby – Hasle (ca.0,5 km), Follo- Tegneby (ca.1 km) og Sylling – Tegneby (ca.1 km). Mastepunktene kan bli justert noe i ledningsretning.

Tabell 3. Viser nøkkeldata for omsøkte ledningstiltak.

Omlegging av 420 kV-forbindelser, nøkkeldata	
Spenningsnivå	420 kV
Avstand fra – til	Tegneby til Langerud. Ca. 1,5 km.
Strømførende liner	2*34 mm * 3 faser, med mattet overflate (Dupleks Grackle)
Toppline	1*18 mm * 2, med mattet overflate (Gondul)
Faseavstand	9-11 meter

Isolatorer	Glass
Mastetype	Statnetts selvberende portalmaster i stål med innvendig bardunering.
Antall master	9 nye master
Mastehøyder	Ca. 16-28 meter (til underkant av travers)
Mastefundament	Betong
Spennlengder	Ca. 350 meter
Termisk grenselast	1830 A (30°C)
Byggeforbudsbelte	Ca. 40 meter
Avstand ved parallelføring	Det benyttes en parallellavstand på inntil 25 meter
Ryddebelte	Ca. 40 meter



Byggeforbud	Ytterfase-Ytterfase	Avstand	Ytterfase-Ytterfase	Byggeforbud
10 m	18-22 m	Inntil ca. 20 m	18-22 m	10 m

Figur 3: Viser skisse av normal avstand ved parallelføring av 420 kV-ledninger.

3.2. Koblingsstasjon

Det omsøkes tiltak i ny Langerud stasjon som erstatter eksisterende 420 kV-koblingsanlegg i Tegneby stasjon. Videre omsøkes det tiltak som tilrettelegger for fremtidig utvidelse av stasjonen. Dette omfatter utvidet areal for erverv av ny stasjonstomt, opparbeidelse av grunn for utvidelse og kontrollhus med tilstrekkelig avsatt plass for utvidelse.

Tabell 4. Viser nøkkeldata for omsøkte stasjonstiltak

Ny Langerud koblingsstasjon, nøkkeldata	
AIS / GIS (gasstype)	AIS
Bryterfelt, spenning (kV)	420 kV doble bryterfelt
Samleskinne (kV)	Dobbel samleskinne, 420 KV
Transformator / ytelse og omsetning (MVA / MV)	Ikke aktuelt
Omformeraggregater / ytelse og omsetning (MVA / kV)	Ikke aktuelt
Likeretter / ytelse og omsetning (MVA / kV)	Ikke aktuelt
Kompenseringsanlegg, antall / type, ytelse og spenning (MVA _r , kV)	1 stk. 300 MVA _r kondensatorbatteri, 420 kV
Jordslutningsspole/ nullpunktsreaktor (antall, ytelse og spenning / type)	Ikke aktuelt
Bygg	Statnett kontrollbygg: ca. 400 m ² Statnett lager-/garasjebygg: ca. 120 m ²
Stasjonsareal (m ²)	Ca. 139 000 m ²

3.3. Systemjording

Langerud stasjon etableres med direktejording.

3.4. Sanering

Statnetts 420 kV-anlegg i Tegneby stasjon omsøkes nedlagt og sanert i sin helhet (se Figur 2). Selve saneringen vil foregå når ny Langerud stasjon er satt i drift. Tomten vil ryddes og bli tilrettelagt for revegetering.

Det omsøkes også sanering av ca. 1,5 km eksisterende 420 kV Tegneby-Hasle ledning, inkludert fem master. Mastefundamenter fjernes til ca. 20 cm under terreng i utmark og til ca. 70 cm under terreng på dyrka mark.

3.5. Bygninger

I Langerud stasjon omsøkes et enetasjes kontrollhus for Statnett med grunnflate på ca. 400 m² og et kombinert lager-/garasjebygg på ca. 120 m². Fasadetegninger er vist i Vedlegg 3, og plassering er vist på kart i Figur 2 og Vedlegg 1. Nytt kontrollbygg etableres med tilstrekkelig plass for fremtidig utvidelse av Langerud.

3.6. Veier

Statnett omsøker permanent stasjonsveg inn til Langerud fra Osloveien via Burudveien. Det omsøkes tre alternative kurvaturer, se tabell 5, som alle har en lengde på overkant av 1 km.

Vegtiltak inkluderer både delvis oppgradering av eksisterende veg og etablering av ny permanent veg, uavhengig av valgt kurvatur. Vegen etableres med dimensjon for fremtidig transformatortransport med vegbredde på ca. 6 meter, i tillegg til veiskulder.

Tabell 5. Viser kart-ID for omsøkte permanente vegtiltak for ny stasjonsveg og lengde av veg. Se plassering av tiltakene på søknadskart i Vedlegg 2.

Kart-ID	Lengde (m)
V4a	1050
V4b	1050
V4c	1060

3.7. Masselagring

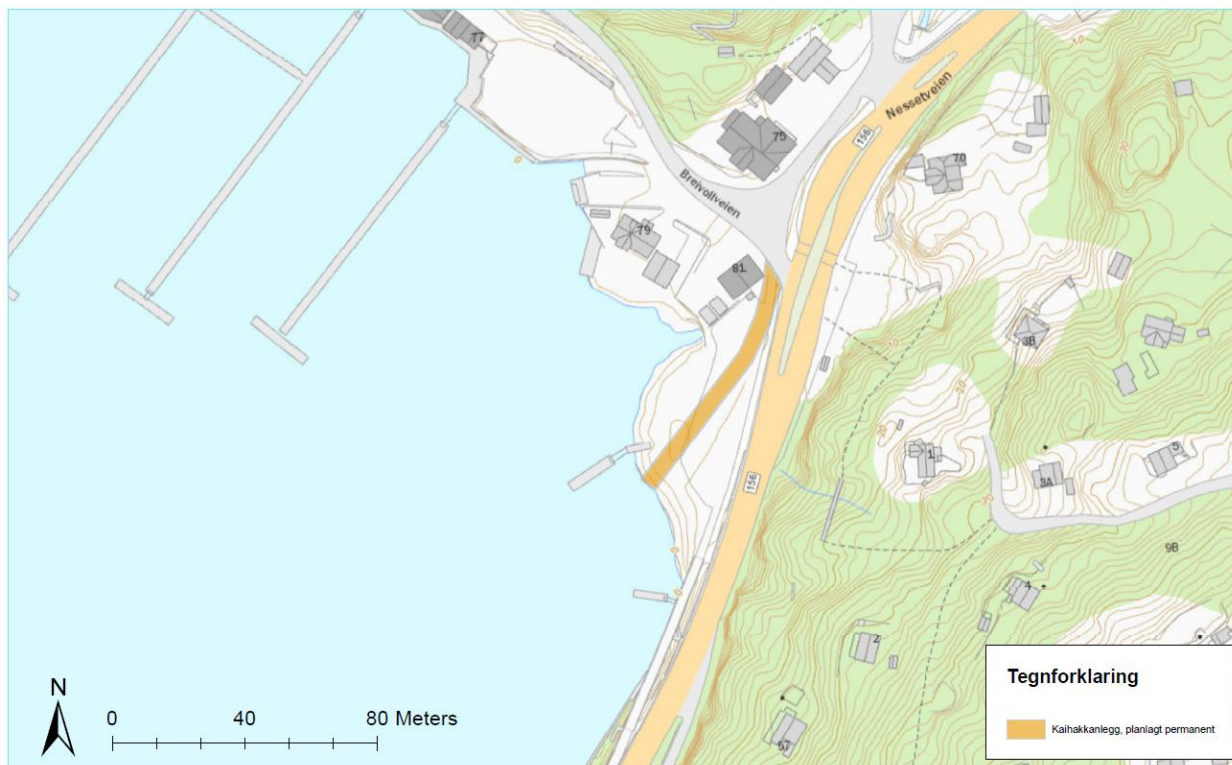
Statnett omsøker etablering av massetilak i tilknytning stasjonstomten, se tabell 6.

Tabell 6. Viser kart-ID for omsøkte permanente massedeponi i tilknytning stasjonstomt for ny Langerud stasjon, samt ca. areal. Se plassering av tiltakene på søknadskart i Vedlegg 2.

Kart-ID	Areal (m ²)
D1	26700
D2	5500
D3	15000
D4	9000
D5	9200

3.8. Kaihakkanlegg

Statnett omsøker nytt kaihakkanlegg ved Nesset i Ås kommune for trafotransport til Statnetts stasjoner i området (gjelder bl.a. Tegneby stasjon). Behovet for nytt anlegg grunner i at eksisterende hakk like ved ikke lenger er tilstrekkelig, både ved at hakket delvis er bygd inne av båtanlegg og ved at selve transporten har økt omfang sammenlignet med hva hakket i sin tid ble dimensjonert for.



Figur 4. Viser planlagte tiltak for omsøkte kaihakkanlegg ved Nesset i Ås kommune.

3.9. Skredvoll, flomvern eller liknende

Stasjonstomten er ikke utsatt for skred eller flom. Ikke aktuelt med skredvoll eller flomvern.

3.10. Anlegg for overvannshåndtering

Transformatorstasjonen på Langerud er ny og har dermed ingen eksisterende VA-system. Overvannsmengden før og etter utbygning skal være lik dagens situasjon, og det skal sørges for at eksisterende stasjon ikke får økt avrenningsmengde.

Overvann fra terrenget rundt håndteres slik det gjøres i dag, ved at det etableres avskjærende grøfter for å unngå at vann fra terrenget rundt stasjonen faller inn til stasjonen. Avrenning inne på stasjonen håndteres via overvannsledninger, åpne grøfter og fordrøyning. Det etableres flere sandfang som skal ta unna vannet inne på stasjonen og lede det videre til et overvannssystem. Endelig plassering av sluk og sandfang bestemmes når alle lavpunkter for terreng og vei er definert. Overvann fra lager føres til oljeutskiller før den ledes videre til overvannssystemet og deretter til kontrollert utløp til nærmest bekk i nord. Det skal også etableres grøfter inne på stasjonen langs traktorveien, disse skal fungere som flomveier ved en ekstrem regnsituasjon.

Overvannssystemet er prosjektert i henhold til Vestby kommune sin gjeldende kommuneplan «kommuneplan for Vestby 2019-2030» og «overvannsveileder for kommunene i vannområdene Morsa og Glomma sør».

4. Begrunnelse for søknaden

Tegneby stasjon er i dag en todelt stasjon som består av: a) en 300/47 kV stasjon som har tre ledningsavganger på 300 kV og tre 300/47 kV transformatorer som forsyner Elvias underliggende regionalnett og b) en 420 kV koblingsstasjon som også har tre ledningsavganger, men ingen utveksling med øvrige nettnivå.

Energilovforskriften forplikter Statnett til å vedlikeholde og modernisere overføringsanleggene foretaket har konsesjon på. Statnetts tilstandsvurdering for 420 kV-anlegget i Tegneby – som et gassisolert anlegg (GIS-anlegg) satt i drift i 1984 – er at det er modent for reinvestering. Det har vært utfordringer med både kontroll- og apparatanlegg, og hyppige feil. Feilene har gitt kostbar reduksjon av handelskapasiteten mellom prisområder. Videre svekker den dårlige tilstanden på anlegget forsyningssikkerheten i Oslo-området.

4.1. Nullalternativet

Nullalternativet er å reinvestere 420 kV-anlegget, uten endringer i systemløsningen. Vi legger likevel til grunn at anlegget utformes etter dagens standarder og løsningsvalg. Det innebærer at 420 kV-anlegget erstattes med et luftisolert anlegg (AIS), ettersom det ikke foreligger særskilte grunner til bruk av GIS-anlegg. I 420 kV-delen av Tegneby er det i dag installert et kondensatorbatteri, som er tilkoblet en av ledningsavgangene med en t-avgrening. I nullalternativet legger vi til grunn at kondensatorbatteriet videreføres, men at det kobles til stasjonen med et eget felt.

På sikt legger Statnett til grunn at spenningsnivået på 300 kV fases ut, til fordel for 420 kV. Statnett jobber med en å planlegge målnett i området, inkludert tidspunkter for reinvestering av eksisterende 300 kV-ledninger i Tegneby, og overgang til 420 kV-driftsspenning. Selv om det endelige målnett ikke er klart, legger vi opp til at alle ledningene skal inngå i samme anlegg på sikt, og at todelingen av transmisjonsnettfunksjonene i Tegneby opphører. Utvekslingen med regionalnettet vil også måtte etableres i samme anlegg. I nullalternativet plasserer vi 420 kV-anlegget slik at det vil være mulig å utvide det på sikt, for å samlokalisere alle transmisjonsnettfunksjoner.

4.2. Vurdering av alternative systemløsninger

I tillegg til behov for fornyelse av 420 kV anlegget har Statnett vurdert behov for reinvestering av 300 kV-anlegget; behov for økt transformeringskapasitet mot Elvias regionalnett; og tilknytning av en større forbrukskunde.

Dagens 300 kV apparatanlegg er et AIS-anlegg, som ble satt i drift i 1958-1959. Det er installert tre 300/47 kV transformatorer i stasjonen, med fabrikkårsår 1984, 1985 og 2014. Det er vurdert at 300 kV anlegget kan stå til midt på 2030-tallet uten større tiltak, inkludert de to eldste transformatorene. Den nyeste transformatoren har lengre resterende levetid og er omkoblbar til 420/132 kV. Østlandet et vekstområde og Statnett vurderer det som sannsynlig at det vil bli et behov for økt transformeringskapasitet mot underliggende nett, som i dag forsynes bland annet fra Tegneby, på sikt.

Statnett har allerede behandlet og gitt tilknytning til økt forbruk under Tegneby, og analyser i forbindelse med dette viser at det er lite ledig kapasitet til ytterligere nytt forbruk. Men det er noe reserver i underliggende nett ved omkoblingsmuligheter etter feil. Statnetts vurdering er at det ikke vil være mulig å øke transformatorkapasiteten mot dagens 47 kV-anlegg, grunnet begrensninger knyttet til kortslutningsytelse i 47 kV-anlegget og dårlig plass i 300 kV-anlegget. I plansamarbeid med Elvia er det vurdert som rasjonelt å avlaste Tegneby mot Hasle og heller øke transformeringskapasiteten i Hasle som første steg for å håndtere forbruksvekst i området.

Statnett har inngått utredningsavtale med ekstern aktør som har signalisert et forbruk opp mot 320 MW på sikt. Det er ikke mulig å gi tilknytning til større forbrukskunder fra dagens 47 kV-regionalnett, og som følge er det vurdert som nødvendig å etablere transformering i det nye 420 kV-anlegget for å tilknytte aktørene hvis dette blir aktuelt. Dette kan gjøres ved å sette inn to 420/132 kV transformatorer i nye Langerud stasjon.

Statnett har vurdert å fornye 300 kV-delen av Tegneby, samtidig som 420 kV-anlegget erstattes. Forsert reinvestering vil medføre økte kostnader, og vil også medføre kostnader for regionalnettet, ettersom det innebærer en umiddelbar flytting av utvekslingspunktet mellom transmisijsnettet og Elvias regionalnett. Det foreligger ikke en konkret plan om overgang til 132 kV i området, hverken når det gjelder tidspunkter eller eventuelle mellomløsninger. Som følge foreligger det ikke kostnadsestimater knyttet til dette, men utsettelse av reinvesteringen vil uansett gi lavere nåverdijusterte kostnader.

Som beskrevet over har Statnett inngått en utredningsavtale med en aktør om et uttak på opptil 320 MW. Statnett har tilknytningsplikt, og hvis kunden realiserer sitt prosjekt må Statnett omsøke de tiltakene som er nødvendige for å knytte til aktøren. Statnetts vurdering er at det vil være nødvendig å sette inn to 420/132 kV transformatorer i det nye anlegget for å forsyne kunden. Tiltaket vil være gjenstand for anleggsbidrag. Anlegget vil kunne utvides med flere transformatorer på sikt, for å forsyne flere kunder på 132 kV, inkludert regionalnettet. Hvis kunden forsetter å modne prosjektet, og når de milepælene som er skissert i avtalene om koordinert prosjektgjennomføring inntreffer, vil Statnett sende en konsesjonssøknad om å sette inn to transformatorer for å forsyne kunden.

Omsøkte tiltak i Langerud stasjon vil erstatte dagens 420 kV-koblingsanlegg i Tegneby samtidig som det inkluderer tiltak som tilrettelegger for fremtidig utvidelse av stasjonen.

Tabell 7. Viser oppsummering av kost-/nytte for omsøkt systemløsning (null-alternativ) og andre vurderte systemløsninger.

	Null-alternativ	Total-reinvestering	Null-alternativ (+ tilknytning)	Total-reinvestering (+ tilknytning)	Kommentar
Investering, trinn 1	255	590	450	665	
Investering, trinn 2	230	0	165	0	
Investeringskostnader, Elvia					Vesentlig høyere nåverdikostnader for Elvia med totalreinvestering, men estimat foreligger ikke
Drift og vedlikehold		-10		-10	Kan bli noe lavere med totalinvestering, men virkningen er ikke stor nok til å påvirke resultat
Restverdi					Uvesentlig restverdi av de to elste 300/47 kV transformatorene, og den nyeste gjenbrukes og trekker ned kostnader i totalreinvestering
Kostnader knyttet til riving					Noe høyere i totalreinvestering, men ikke veldig vesentlig
Endring i avbruddskostnader					Ikke relevant/vesentlig
Endring i tapskostnader					Avhenger av Elvias tiltak ved totalreinvestering (evt. overgang til 132 kV), men ikke vesentlig
Ev. andre kostnader eller nytte					Ikke relevant/vesentlig
	485	580	615	655	

* Kostnadsestimatene i analysen er gjort ved konseptvalg, basert på erfaringstall som ikke er prisjustert, og uten usikkerhetsavsetninger. Nullalternativet er videreutviklet i prosjektet, og oppdatert kostnadsestimat ligger på omtrent 315 MNOK, som er omtrent 20 % høyere enn kostnadsestimatet ved konseptvalg. Vi har lagt til grunn at prisjustering og usikkerhetsavsetninger ville blitt forholdsmessig like, og oppjustert alle investeringskostnader i tabellen over.

Statnett har vurdert flere plasseringer for anlegget, som også setter føringer for hvor fremtidens stasjon skal stå. Disse har ulike kostnader, både når det gjelder de omsøkte anleggene og i trinn 2. Dette omtales i neste kapittel.

4.3. Teknisk/økonomisk vurdering

Langerud stasjon omsøkes bygget og driftet på 420 kV, som erstatter 420 kV-anlegget i Tegneby stasjon. Stasjonen etableres som et AIS-anlegg. Videre omsøkes tilrettelegging for fremtidig utvidelse av stasjonen for økt nedtransformering til regionalnett og tilknytning av nytt forbruk. Dette gjelder tiltakene: økt omfang av erverv av ny stasjonstomt, grunnarbeider, tilstrekkelig plass i kontrollanlegg

for utvidelse. Tabell 8 viser at sum av prissatte virkninger for omsøkte tiltak er estimert til ca. 320 MNOK, eks. prisstigning (LPS), valuta og byggelånsrenter (BLR). Tabellen viser også tall for andre vurderere, men ikke omsøkte, plasseringsalternativer som omtalt i kap. 5.1.

Tabell 8. Viser oppsummering av prissatte virkninger for omsøkte anlegg, og vurderte alternative plasseringer.

Tallfestede kostnader og nyttevirkninger				
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3 (omsøkt alternativ)	Kommentar / ikke tallfestet
Investeringskostnad*	348	443	313,5	
Kostnader knyttet til riving	5	6,5	6,5	
Sum prissatte virkninger	353 MNOK	449,5 MNOK	320 MNOK	

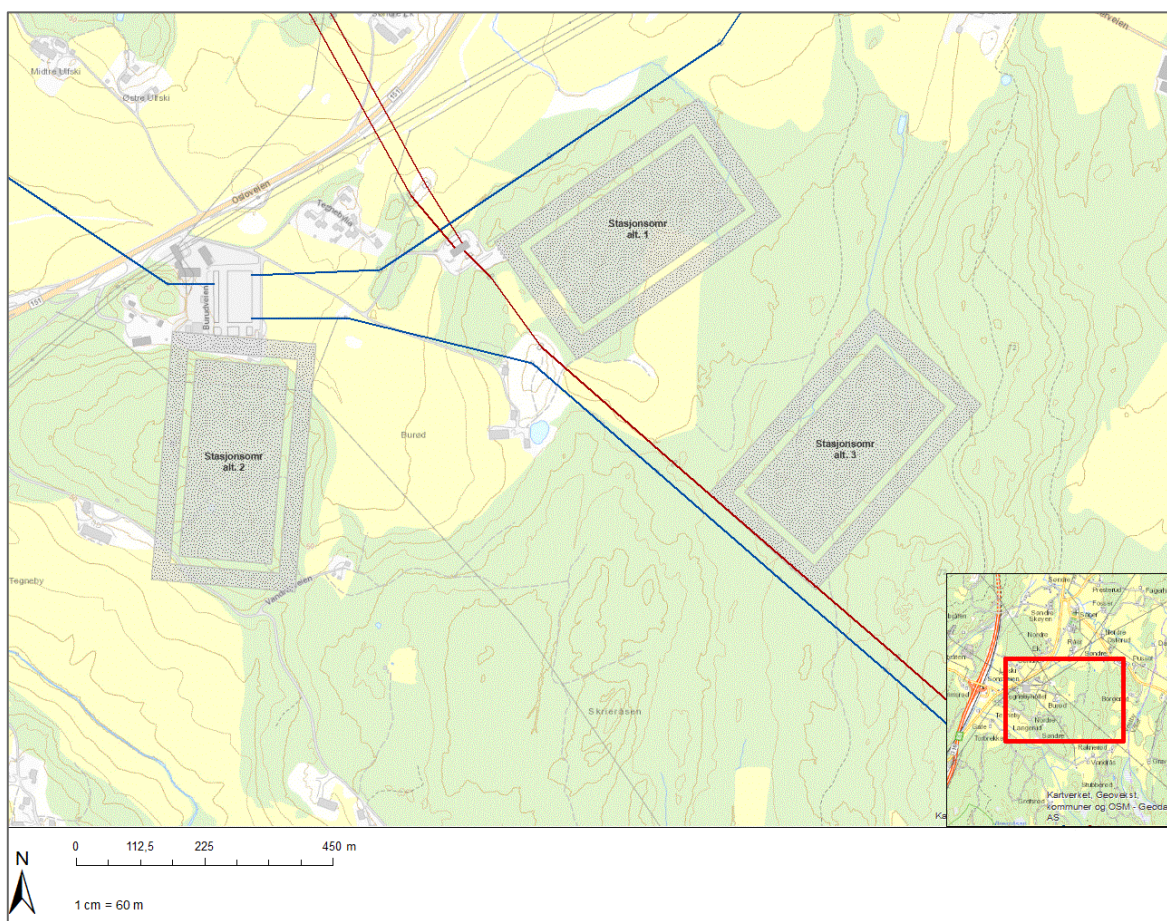
*sum av alle investeringskostnader, eks. prisstigning (LPS), valuta og byggelånsrenter (BLR).

Samlet usikkerhetsvurdering, inkludert risiko, medfører en sannsynlighet på 5 % for å gjennomføre prosjektet innenfor basisestimert. Forventede investeringskostnader er 18 % høyere enn basisestimert. Usikkerheten rundt forventningsverdien er -15 %/+15 %. Forventet kostnadsintervall for prosjektet er 335 – 455 MNOK.

5. Planprosess før søknad

5.1. Vurderte plasseringsalternativer

Statnett har vurdert ulike plasseringsalternativer for ny stasjon, se Figur 5. Plasseringsalternativ 1 og 2 ligger i umiddelbar nærhet til Statnetts eksisterende anlegg i Tegneby. Plasseringsalternativ 3 ligger ca. 700 meter sør for Tegneby og er omsøkt plassering for ny Langerud stasjon. I dette delkapitlet omtales vurderinger lagt til grunn for at plasseringsalternativ 1 og 2 ikke omsøkes.



Figur 5: viser vurderte plasseringsalternativer 1, 2 og 3. Omsøkt plassering for ny Langerud stasjon er plasseringsalternativ 3.

Plasseringsalternativ 1 ligger like øst for eksisterende 420 kV-koblingsanlegg i Tegneby stasjon som skal erstattes. Alternativet er vurdert som teknisk gjennomførbart, men grunnet det kupert terrenget i området vurderer Statnett plasseringen gir mer begrenset fleksibilitet for fremtidig utvidelse sammenlignet med omsøkt plassering. Alternativet estimert til å gi en merkostnad på ca. 33 MNOK sammenlignet med omsøkt alternativ.

Når det gjelder virkninger for omgivelsene, er alternativ 1 vurdert til å gi noe mer negative virkninger for tema landskapsbilde og naturmiljø, ved at alternativet er vurdert til å bli synlig fra nord (Osloveien/Såner/Hølen) og ligge i et viktig vilttrekk for hjort. Alternativet ligger også komme nærmere bebyggelse i området, og stasjonstomta vil beslaglegge noe dyrka mark. Gjennom dialog med kommunen og naboer har Statnett vurdert alternativet som mindre ønskelig fra omgivelsene.

Statnett legger vurderinger for fleksibilitet knyttet til fremtidig utvidelse av stasjonen, merkostnad, negative virkninger for omgivelsene og innspill fra omgivelsene til grunn for hvorfor plasseringsalternativ 1 ikke omsøkes.

Plasseringsalternativ 2 ligger ved Tegnebyholtet som er like sør for eksisterende 300 kV-transformatoranlegg i Tegneby stasjon. Dette er et område hvor det er utfordrende terreng med store høydeforskjeller. Plassering av ny stasjon i dette området vil kunne samlokalisere Statnetts anlegg i området i perioden frem til resterende 300 kV-anlegget i Tegneby stasjon skal reinvesteres. På annen side vurderes alternativet til å gi begrenset fleksibilitet grunnet det utfordrende terrenget, noe som også vil kreve økt massehåndtering sammenlignet med omsøkt plassering. Plasseringsalternativ 2 er estimert til å gi en merkostnad på ca. 129,5 MNOK, sammenlignet med omsøkt løsning.

Når det gjelder virkninger for omgivelsene, er alternativ 2 vurdert til å gi økt synlighet fra omkringliggende områder sammenlignet med omsøkt løsning. Selve omfanget av synlighet for plasseringsalternativ 2 er avhengig av stasjonsutformingen i alternativet. Alternativet vurderes til å gi noe mindre negative virkninger innen tema naturmiljø. Videre vil ledningsomlegging ved alternativ 2 medføre økt arealbeslag, hovedsakelig over dyrka mark. Gjennom dialog med kommunen og naboer har Statnett vurdert alternativet som mindre ønskelig fra omgivelsene.

Statnett legger vurderinger for fleksibilitet knyttet til fremtidig utvidelse av stasjonen, merkostnad og innspill fra omgivelsene til grunn for hvorfor plasseringsalternativ 2 ikke omsøkes.

5.2. Kontakt med eksterne og innhentede forhåndsuttalelser

Statnett har blitt avholdt flere informasjonsmøter, og vært i dialog med ulike interessenter i prosjektutviklingen frem til søknad. Innkomne innspill fra eksterne har blitt lagt til grunn som en del av Statnetts helhetsvurdering.

5.2.1. Kontakt med myndigheter

Vestby kommune: Statnett har hatt flere møter med Vestby kommune fra prosjektoppstart i prosjektutviklingen frem mot konsesjonssøknad, både for å informere om planene og å gi kommunen mulighet til å gi tidlige innspill i saken.

- Blant annet har kommunen gitt Statnett innspill på at omsøkte plassering er kommunens fortrukne av vurderte alternativ
- Kommunen har også gitt innspill på verdier i område for omsøkte tiltak som dekkes i kap. 6

Våler kommune: Det ble avholdt et informasjonsmøte med Våler kommune i januar 2020 som følge av at det forelå planer om nytt industriområde ved Gylderåsen ca. 3 km sørøst for Tegneby stasjon.

Statsforvalteren i Viken og Oslo: I forkant av konsesjonssøknaden sendte Statnett ut informasjon om planene til Statsforvalteren i Viken og Oslo med tilbud om å arrangere et informasjonsmøte om ønskelig. I Statsforvalterens tilbakemelding vurdere de at det fra deres side ikke var behov for et møte i forkant av søknaden, og hadde enkelte merknader som Statnett har vurdert i arbeidet med søknaden og omsøkt løsning.

Viken fylkeskommune: I forkant av konsesjonssøknaden sendte Statnett ut informasjon om planene til Viken fylkeskommune med tilbud om å arrangere et informasjonsmøte om ønskelig. Fylkeskommunen har ikke gitt tilbakemelding på henvendelsen og Statnett legger derfor til grunn at de eventuelt vil gi sin uttalelse i senere høring av saken. I forbindelse med planlagte kaihakkanlegg avholdt Statnett et informasjonsmøte med Viken fylkeskommune i april 2021.

Ås kommune: Statnett har informert Ås kommune om planlagte kaihakkanlegg ved Nesset.

5.2.2. Kontakt med grunneiere og rettighetshavere

Berørte grunneiere og naboer er kontaktet og gjort oppmerksom på at Statnett planlegger bygging av omsøkte tiltak.

Det ble tidlig i prosjektet etablert kontakt med grunneiere, rettighetshavere og naboer med formål å holde berørte parter og interessenter informert om prosjektets planer, samt videreformidle innspill fra berørte parter til prosjektet. Dette er gjennomført ved løpende dialog over e-post, post, telefon i tillegg

til befaringer i løpet av planleggingsarbeidet. Videre er det avholdt et digitalt møte med berørte grunneiere vinteren 2021. Formålet med møtet var å informere om planlagte tiltak, konsesjonsprosessen og fremgangsmåten for grunn- og rettighetserverv. I møtet ble det også oppfordret til å komme med spørsmål og innspill til prosjektet.

Samtlige berørte grunneiere og rettighetshavere ble tilbudt avtale om tiltredelse i løpet av vinteren 2022. Denne avtale gir Statnett rett til å tiltre eiendommene før skjønn er avsagt. Av 11 berørte parter, har foreløpig 9 akseptert avtalen. Statnett arbeider videre med å få aksept fra resterende parter og vil vurdere å trekke søknaden om ekspropriasjon hvis vi oppnår minnelig avtale med alle berørte parter.

5.2.3. Kontakt med andre aktører

Elvia AS: Statnett har hatt dialog med Elvia gjennom prosjektgjennomføringen. Det er opprettet et plansamarbeid mellom Statnett og Elvia for å vurdere hvordan økt forbruk i området bør håndteres videre.

KI Våler: Statnett har inngått en utredningsavtale med KI Våler for tilknytning av ny kraftkrevende industri i nye Langerud stasjon. KI Våler er orientert om Statnetts konsesjonssøknad, og at tiltak i Langerud stasjon for tilkobling av KI Våler vil omsøkes når konsesjonssøknad for ny kraftkrevende industri foreligger.

6. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Vurdering av virkning for tema landskap, kulturminner og naturmangfold er utredet av Norconsult på oppdrag fra Statnett. Oppsummering av utredningene er omtalt under hvert delkapittel, og samlerrapporten er også vedlagt i sin helhet til konsesjonssøknaden (Vedlegg 2).

Vurderte virkninger for resterende temaer omtalt i kapittel 6 er vurdert av Statnett. Vurderingene er basert på eksisterende offentlige databaser og på innspill fra omgivelsene i prosjektutviklingen frem til konsesjonssøknad. Dette er primært:

- Ut.no og skiforeningens kartløsning (friluftsliv)
- Miljødirektoratet: Naturbase.no (naturmangfold og friluftsliv)
- NIBIO: Kilden (naturressurser og bonitet)
- NVE temakart: nedbørfelt (REGINE)
- Kommunekart.com (kommuneplanens arealformål)
- Innspill fra Vestby kommune, Statsforvalteren i Viken og Oslo, dialog med berørte grunneiere

Enkelte avbøtende tiltak er omtalt under aktuelle tema. Avbøtende tiltak kan bli utredet videre som følge av innspill fra omgivelsene i høringen av konsesjonssøknaden.

6.1. Arealbruk

Omsøkt permanent arealbruk er på søknadskart i Vedlegg 1. I kommuneplanen til Vestby kommune er området i sin helhet satt av til LNRF-formål og med hensynssone *friluftsliv*.

Omsøkte Langerud stasjon ligger på en skogseiendom ca. 700 meter sørøst for Tegneby stasjon, og vil berøre fire eiendommer. Omsøkte permanente vegtiltak består både av oppgradering av eksisterende landbruksveg, som i dag benyttes til gårdstun, samt etablering av ny permanent veg. Etablering av ny veg vil beslaglegge skogareal og dyrka mark, hvor omfang av beslag innen gitt arealtype er avhengig av alternativ kurvatur (se omtale i kap. 6.9). Planlagte ledningsomlegging innebærer at eksisterende 420 kV-ledninger fra nord vil gå ca. 750 meter lenger i parallell fram til ny stasjon, over et område som omfatter skog og dyrka mark. Ledningseksjoner som erstattes vil saneres, og areal vil dermed frigjøres.

Det er omsøkt permanent deponier for overskuddsmasser i tilknytning stasjonsområdet. Overskuddsmassene består i hovedsak av organiske masser, og vil legges til rette for revegetering av området rundt nytt stasjonsområde.

6.2. Bebyggelse og bomiljø

Omsøkte tiltak ligger i et skog- og landbruksområdeområde med spredt bebyggelse. Nærmeste bebyggelse til ny Langerud stasjon er også blant nærmeste bebyggelse til eksisterende 420 kV-anlegg i Tegneby som erstattes og omsøkes sanert. Avstand fra omsøkte areal til Burød gård er ca. 300 meter, mens avstand til boligfeltet Tegnebylia er ca. 700 meter. Gårdsbruk ved Borgerød vil ligge ca. 550 meter unna nytt stasjonsområde.

6.2.1. Elektromagnetiske felt (EMF)

Omlegging av eksisterende 420 kV-ledninger innebærer at ledningene trekkes lenger unna bebyggelse, sammenlignet med eksisterende ledninger som erstattes. Statnett har derfor vurdert at det ikke er behov for å gjøre nye utredninger med tanke på elektromagnetiske felt (EMF) som følge av de omsøkte tiltakene.

6.2.2. Støy

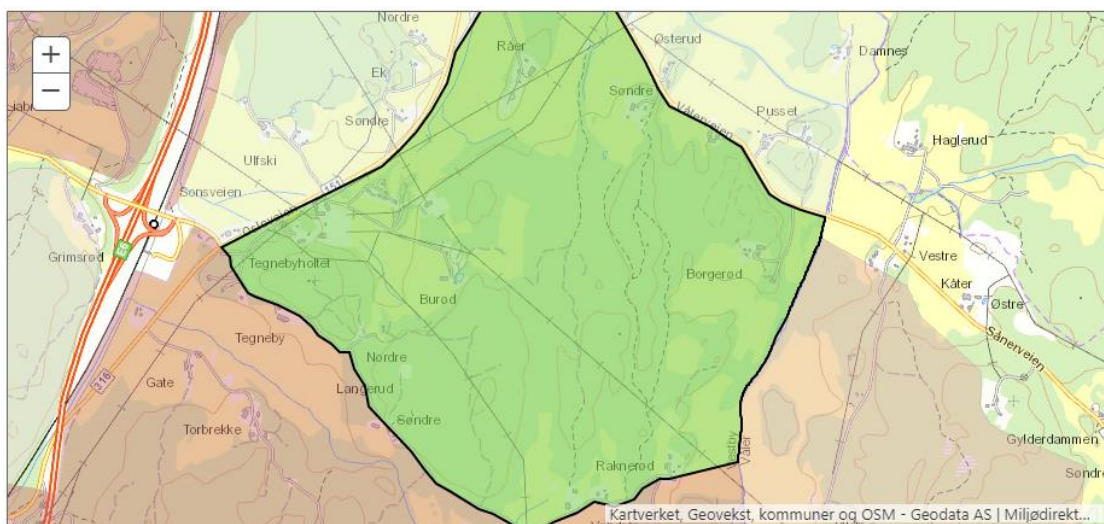
Ny Langerud stasjon er omsøkt som et koblingsanlegg som erstatter eksisterende 420 kV-anlegg i Tegneby stasjon. Omsøkte tiltak omfatter ikke transformatorer. På annen side inkluderer Langerud stasjon tiltak som legger til rette for fremtidig etablering av transformatorer ved en eventuell utvidelse av stasjonen. Omsøkte permanente stasjonsveg er i forlengelse av eksisterende veg til Statnetts anlegg i Tegneby stasjon i dag, men vil medføre økt trafikk nærmere Burød gård både i anleggs- og driftsfase.

6.3. Infrastruktur

Det kan bli aktuelt å koble kontrollbygget til kommunalt vann- og avløpsnett. Dette vil bli avklart i detaljprosjekteringen av anlegget og eventuelt omsøkt Vestby kommune.

6.4. Friluftsliv og rekreasjon

Omsøkte Langerud stasjon vil beslaglegge et skogområde som har hensynssone *friluftsliv* i kommuneplanen. I eksisterende database for friluftsliv ligger omsøkte tiltak i et område som er kartlagt som et viktig friluftsområde (kilde: naturbase.no).



Figur 6. Utsnitt fra kartlag friluftsliv i kilde Naturbase.no. Markert område i grønt er registrert som friluftsområde med verddivurdering "viktig".

Omsøkte tiltak vil komme i konflikt med registrert skiløype (kilde: ut.no/skiforeningens kartløsning) som går mellom Såner ungdomsskole og Vandrås. Vestby kommune har i sin forhåndsuttalelse påpekt at dette er en viktig skiløypepetrasé i kommunen da den har enkel tilgang med bil fra Såner ungdomsskole.

6.4.1. Avbøtende tiltak

Et sentralt avbøtende tiltak for å redusere negative virkninger for tema friluftsliv vil være å legge eksisterende skiløypepetrasé rundt planlagt stasjonsområde, og dermed opprettholde løypeforbindelsen mellom Såner ungdomsskole og Vandrås.

6.5. Landskap

Omsøkt alternativ peker seg ut som det minst konfliktfylte alternativet med hensyn til påvirkning og konsekvenser for landskapet. Det vil ligge skjermet og godt tilbaketrukket i omgivelser som er omgitt av skog, og med totalt sett små terrenginngrep på den flate tomten. Selv om hele eller deler av skogen hogges ut, vil topografien sammen med avstand til gårdene rundt innebære at anlegget ikke vil bli særlig eksponert mot dem.

6.6. Kulturminner

Norconsult sin utredning er basert på informasjon fra tilgjengelige databaser. Datagrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig til å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Det er ikke utført §9-undersøkelser i forkant av søknad, men behovet for dette vil bli avklart av Viken fylkeskommune og gjennomført på Statnetts bekostning hvis behovet foreligger.

Tiltaket gir ingen direkte inngrep i kulturmiljø eller arealbeslag av kjente kulturminner. Plasseringsalternativenes virkninger er dermed i hovedsak av visuell karakter.

6.7. Naturmangfold

Norconsult peker i sin utredning på at med unntak av store, gamle trær tilknyttet gårdstun på Tegneby og Nordre Langerud gård, er det ikke registrert verdifulle naturtyper i planområdet (www.naturbase.no nov. 2020). På tunet ved Tegneby står det et tuntre av ask, om lag 80 cm i brysthøydiameter, mens det ved Nordre Langerud står en stor eik (over 250 cm i brysthøydiameter) samt en ask med omkrets på ca. 3 meter.

Av rødlistearter er det registrert ask (sårbar (VU)), sivspurv (nær truet (NT)) og humlemaurveps (NT) i influensområdet for tiltaket.

6.7.1. Avbøtende tiltak

Norconsult anbefaler i sin utredning at det bør utarbeides en mer detaljert istandsettingsplan for tomten til det gassisolerte anlegget når dette anlegget er revet.

6.8. Vassdrag og vannressursloven

Omsøkte tiltak ligger innen registrert nedbørfelt *Hølenelva* og er en del av vassdragsområdet *Hølenelva/Drøbaksundet øst*. Det planlegges etablering av et fordrøyningsbasseng nord for planlagt stasjonsområdet, som er ca. 2,6 km fra Hølenelva. Statnett vurderer at omsøkte tiltak ikke vil berøre vassdraget direkte.

6.9. Andre naturressurser

Omsøkte tiltak beslaglegger skog, dyrka mark og noe fastmark. Tabell 9 viser omfang av arealtype som berøres av hhv. stasjonstiltak, stasjonstomt, ulike kurvaturer for ny permanent stasjonsveg, omlegging av ledninger og permanent deponi. Oppgitt areal er ca. tall og avrundet.

Tabell 9. Viser oversikt over antall m² arealbeslag for omsøkte tiltak fordelt på arealtype (basert på NIBIOs AR5 kartlag).

	Fylldyrka jord	Åpen fastmark	Barskog	Lauvskog
Stasjonstiltak¹			36 000	
Erverv stasjonstomt²			139 000	
Veg³, kurvatur 4a	1 400	60	3 350	
Veg³, kurvatur 4b	2 750		3 540	
Veg³, kurvatur 4c	1400	390	3 420	
Ledningstrasé⁴	18 070	2 380	39 250	
Deponi⁵			30 000	

¹Avgrenset av stasjonsgjerd

²Totalt areal for erverv av ny stasjonstomt

³Veilengde, som vist i søknadskart Vedlegg 1 multiplisert med 6 m veibredde

⁴Trasébredde på 40 m. Arealbeslag som følge av omsøkte ny stasjonstomt og deponi er trukket fra, mens resultatet inkluderer ikke frigitt areal som følge av omsøkt sanering av eksisterende ledninger.

⁵Inkluderer kun arealbeslag utenfor erverv av ny stasjonstomt.



Figur 7. Viser omsøkte tiltak over arealressurskartlag AR5 fra NIBIO.

6.10. Samfunnsinteresser

Statnett vurderer at anleggsvirksomhet og sysselsetting i direkte tilknytning av tiltakene vil være ubetydelige gitt den store aktiviteten i regionen. Videre vurderes det at omsøkte tiltak legger til rette for

fremtidig sysselsetting ved at det hensyntar fremtidig utvidelse av ny stasjon for økt transformering og tilknytning av nytt forbruk i området. Av denne grunn vurderer Statnett at omsøkte tiltak vil kunne være positivt for næringsliv i regionen.

6.11. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Tema vurderes som ikke aktuelt.

6.12. Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

Se kap. 3.10 for beskrivelse av planer for overflatevannshåndtering og kap. 3.9 for vurdering av naturfare. Statnett vurderer at det ikke er fare for forurensning av omsøkte tiltak utover hva som må forventes av anleggsvirksomhet. Statnett vil påse at krav i forurensningsloven og forurensningsforskriften overholdes i både anleggs- og driftsfase.

7. Sikkerhet og beredskap

7.1. Vurderinger og tiltak

Ny Langerud stasjon ligger utenfor både aktsomhetsområde for jord- og flomskred, og flomsoneområde angitt i NVE sine temakart.

NGI har gjort vurderinger av muligheten for områdeskred, og konkluderer med at det ikke er risiko for dette. Det er også bekreftet gjennom fysiske grunnundersøkelser.

Anleggets plassering er hensyntatt områder med bløte masser, også med tanke på utvidelsesmuligheter.

7.1.1. Personssikkerhet

De største risikoene identifisert i anleggsfasen er arbeider nær eksisterende høyspenningsanlegg, både ledning og stasjon og sammenstøt/konflikt med tredjepart.

Tiltak for risikoen for arbeider nær spenningsatte anlegg er planlegging av arbeidsoperasjonene og vurdere behov for utkopling av anlegg for å fjerne eller begrense risikoen.

Trafikkavvikling skal prosjekteres slik at det er mest mulig sikkert opp mot tredjepart. Statnett legger opp til å produsere masser for oppfylling ved stasjonstomten, og deponere overskuddsmasser rundt stasjonen, for å begrense anleggstrafikken på Burudveien og ut på Osloveien.

8. Innvirkning på private interesser

Statnett har vært i dialog med alle berørte grunneiere og informert om prosjektet og hvordan hver enkelt eiendom blir berørt.

8.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger vil bli utbetalt som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres ved utbygging. Eiendommer som må avstå grunn i forbindelse med tiltaket er listet opp i tabellen i kapittel 2.2 samt i grunneierlisten i Vedlegg 4b (u.off). I ledningstraseer beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves rett til å bygge, drive og oppgradere ledningen. Før eller i løpet av anleggsperioden gir Statnett tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som tiltaket innebærer. Blir man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatninger utbetales umiddelbart. Om man ikke kommer til enighet, går saken til rettslig skjønn.

8.2. Berørte grunneiere

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter.

Søknaden vil bli kunngjort og lagt ut til offentlig høring av NVE. Statnett vil dessuten tilskrive alle kjente berørte grunneiere. Det er utarbeidet en oversikt over grunneiere og eiendommer som vil bli berørt, se Vedlegg 4b (u.off). Oversikten omfatter de som blir direkte berørt og eiendommer ut til ca. 100 meter fra ledningens senterline og 30 meter fra planlagt brukt vei eller slepe i utmark. Opplysningene er hentet fra økonomisk kartverk og eiendomsregisteret. Det tas forbehold feil og mangler i grunneierlisten, og at oversikten over transportveier er foreløpig. Statnett ber om at eventuelle feil og mangler meldes til prosjektet. Kontaktinformasjon er gitt i forordet.

8.3. Om rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte grunn- og rettighetshavere. De som har krav på status som ekspropriert ved et ekspropriasjonsskjønn, dvs. at de vil være part i en eventuell skjønnssak, har iht. til ervervsloven § 15 annet ledd, rett til å få dekket utgifter som er nødvendig for å ivareta sine interesser i ekspropriasjonssaken. Hva som er nødvendige utgifter vil bli vurdert ut fra ekspropriasjonssakens art, vanskelighetsgrad og omfang. Rimelige utgifter til juridisk og

teknisk bistand vil normalt bli akseptert. Statnett vil likevel gjøre oppmerksom på at prinsippet i skjønnsprosessloven § 54 annet ledd vil bli lagt til grunn i hele prosessen. Bestemmelsen lyder:

"Ved avgjørelsen av spørsmålet om utgiftene har vært nødvendige, skal retten blant annet ha for øye at de saksøkte til varetakelsen av likeartede interesser som ikke står i strid, bør nytte samme juridiske og tekniske bistand"

Det forutsettes at de som blir part i en eventuell skjønns sak skal benytte samme juridiske og tekniske bistand, dersom interessene er likeartede og ikke står i strid. Det bes om at de som mener å ha behov for juridisk og teknisk bistand i forbindelse med mulig ekspropriasjon kontakter Statnett, som vil videreformidle kontaktinformasjon til de som bistår i sakens anledning. Utgifter til juridisk og teknisk bistand må spesifiseres med oppdragsbekreftelse og timelister, slik at Statnett kan vurdere rimeligheten av kravet før honorering vil finne sted. Tvist om nødvendigheten eller omfanget av bistand, kan iht. til oreigningsloven bringes inn for Justisdepartementet jfr kgl. res. 27. juni 1997.

Vedlegg

Vedlegg 1. Søknadskart

Vedlegg 2. Miljøvurdering - Landskap, kulturminner og naturmiljø

Vedlegg 3. Fasadetegninger av omsøkte bygninger

Vedlegg 4.

- a. Enlinjeskjema (u. off)
- b. Grunneierliste (u. off)

Ny Langerud stasjon

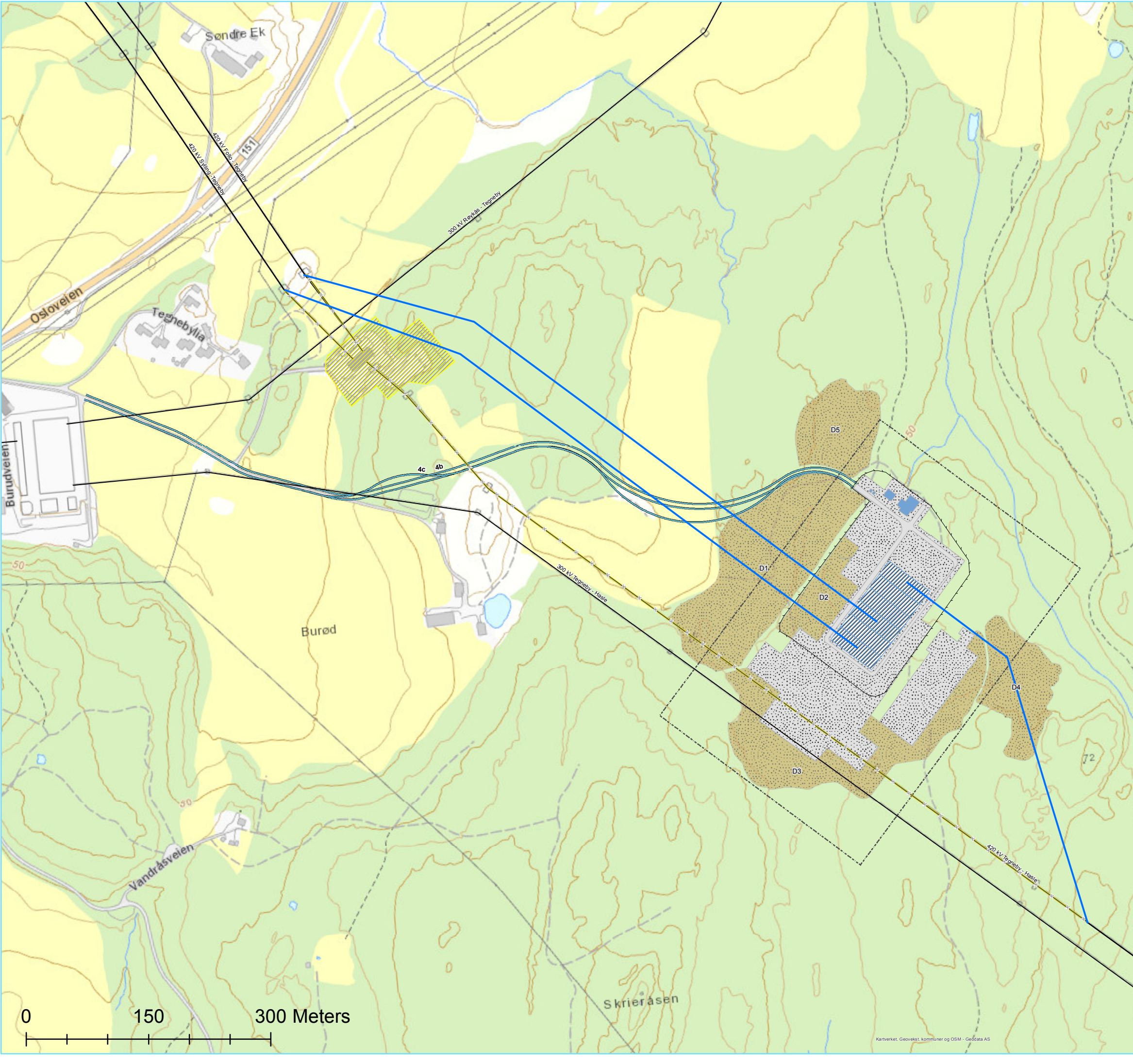
Vedlegg 1, Søknadskart

Tegnforklaring

-  Ledning, konsesjonssøkt/omsøkt
-  Ledning, rives
-  Eksisterende ledning, 300 kV
-  Eksisterende ledning, 420 kV
-  Nye bygg
-  Vei- og parkeringsareal, stasjon
-  Elektrisk anlegg, planlagt
-  Elektrisk anlegg, planlagt revet
-  Stasjonsgjerde
-  Stasjonsgrense
-  Opparbeidet område
-  Massedeponi, planlagt permanent
-  Bilveg, planlagt permanent



Rev.	Utgivelse-/rev.beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert(SN)	Godkjent	Dato
1.0		inas	oyvindgu	torilds	mars 2022
Prosjekt: 10381 Langerud					
Tittel: Ny Langerud stasjon Konsesjonssøknad				Målestokk:	1:4 500
				Koordinatsystem:	WGS 1984 UTM Zone 32N
Byggherre: Statnett				Høydereferanse:	NN2000
				Format:	A3
Gradering:		K0		Leverandørens dok.nr.	
Erstatter dokument:		Dokumentnummer:		Side 1/2	




Kartverket, Geovekst, kommuner og OSM - Geodata AS

Ny Langerud stasjon

Vedlegg 1, Søknadskart

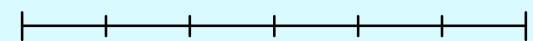
Tegnforklaring

 Kaihakkanlegg, planlagt permanent



Rev.	Utgivelse-/rev.beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert(SN)	Godkjent	Dato
1.0		inas	oyvindgu	torilds	mars 2022
Prosjekt: 10381 Langerud					
Tittel: Ny Langerud stasjon Konsesjonssøknad				Målestokk: 1:1 200	
				Koordinatsystem: WGS 1984 UTM Zone 32N	
Byggherre: Statnett				Høydereferanse: NN2000	
Gradering: K0				Format: A3	
Erstatter dokument:		Leverandørens dok.nr.	Side 2/2		
		Dokumentnummer:			

0 40 80 Meters



Statnett SF

► Langerud stasjon - rangering av plasseringsalternativer

Landskap, kulturminner og naturmiljø

Oppdragsnr.: 5205564 Dokumentnr.: 5205564-F02 Versjon: J03 Dato: 2022-03-08



Oppdragsgiver: Statnett SF
Oppdragsgivers kontaktperson: Ina Åsnes Skjelbred
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Einar Berg
Fagansvarlig: Einar Berg
Andre nøkkelpersoner: Eirik Bjerke Thorsen, Heidi Handeland, Grete Klavenes

J03	2022-03-08	For bruk	Eiber	Grkla	Eiber
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Bakgrunn for og strukturering av rapport	4
2	Beskrivelse av tiltak	5
3	Miljøvurdering av plasseringsalternativer	8
3.1	Landskap	8
3.1.1	<i>Alternativ 1</i>	10
3.1.2	<i>Alternativ 2</i>	11
3.1.3	<i>Alternativ 3</i>	12
3.1.4	<i>Rangering - landskap</i>	13
3.2	Kulturminner	14
3.2.1	<i>Kulturminneverdier i utredningsområdet</i>	14
3.2.2	<i>Alternativ 1</i>	19
3.2.3	<i>Alternativ 2</i>	19
3.2.4	<i>Alternativ 3</i>	19
3.2.5	<i>Funnpotensiale for automatisk fredede kulturminner</i>	19
3.2.6	<i>Rangering – kulturminner</i>	19
3.3	Naturmiljø	20
3.4	Oppsummering av vurderte plasseringsalternativer	27
3.5	Avbøtende tiltak	27

1 Bakgrunn for og strukturering av rapport

Statnett engasjerte Norconsult i 2020 for å gjøre en miljøvurdering av tre ulike lokasjoner for en ny transformatorstasjon i nærheten av eksisterende Tegneby transformatorstasjon. Miljøvurderingen omfattet fagtemaene landskap, kulturminner og naturmiljø.

Norconsult gjennomførte befaringer høsten 2020 på fagtemaene landskap og naturmiljø, og det ble utarbeidet et notat til Statnett med miljøvurdering og rangering av de tre alternativene for de tre fagtemaene nevnt over. På dette stadiet var det ingen detaljerte planer for ledningsomlegging og veiadkomst til de tre respektive plasseringsalternativene.

Statnett har valgt å gå videre med et løsningsforslag for plasseringsalternativ 3, og for dette alternativet har Statnett nå utarbeidet planer for veiadkomst, ledningsomlegging og permanent massedeponi. Anlegget har også byttet navn fra Tegneby stasjon til Langerud stasjon. For de to andre alternativene er det ikke gjort tilsvarende detaljeringer.

Det er ikke foretatt nye befaringer i området av Norconsult etter at Statnett fattet beslutning om valg av alternativ og gjennomførte videre detaljering av de tekniske planene. Foreliggende rapport er i hovedsak en oppdatering av notatet som Norconsult utarbeidet i 2020, og som beskriver miljøvurderingene som ble gjort for de tre alternative stasjonsplasseringene. For alternativ 3 er det supplert med kortfattede vurderinger av miljøkonsekvensene av aktuelle ledningsomlegginger, veiadkomster og deponi. Siden det ikke er gjort videre detaljeringer av de to andre plasseringsalternativene (alternativ 1 og 2) er ikke disse lenger direkte sammenlignbare. Samtidig er det ikke aspekter ved disse tilleggselementene (vei, ledningsomlegging og deponi) som tilsier at det ville påvirket innbyrdes rangering av de tre opprinnelige plasseringsalternativene.

Sanering av ledninger og eksisterende gassisolerte 420 kV stasjonsanlegg i Tegneby som beskrevet i neste kapittel er ikke spesifikt vurdert for de tre fagtemaene, men alt tilsier at nedleggingstiltakene i seg selv vil ha positive effekter for så vel landskap som kulturminner og naturmiljø.

2 Beskrivelse av tiltak

Statnett har besluttet å søke om konsesjon for ny Langerud stasjon i Vestby kommune. Utløsende behov er tilstanden i eksisterende 420 kV-anlegg i Tegneby stasjon som er modent for fornyelse. Det søkes om å erstatte anlegget i ny stasjon på ny tomt, navngitt Langerud. Ny stasjonstomt legger til rette for fremtidig utvidelse av stasjonen, både ved samlokalisering av resterende 300 kV-anlegg i Tegneby samt tilknytning av nytt forbruk.

Ny Langerud stasjon vil bli utformet som et luftisolert anlegg (AIS-anlegg) og erstatter dermed dagens gass-isolerte anlegg (GIS-anlegg) i Tegneby. Anlegget som erstattes i Tegneby skal saneres.

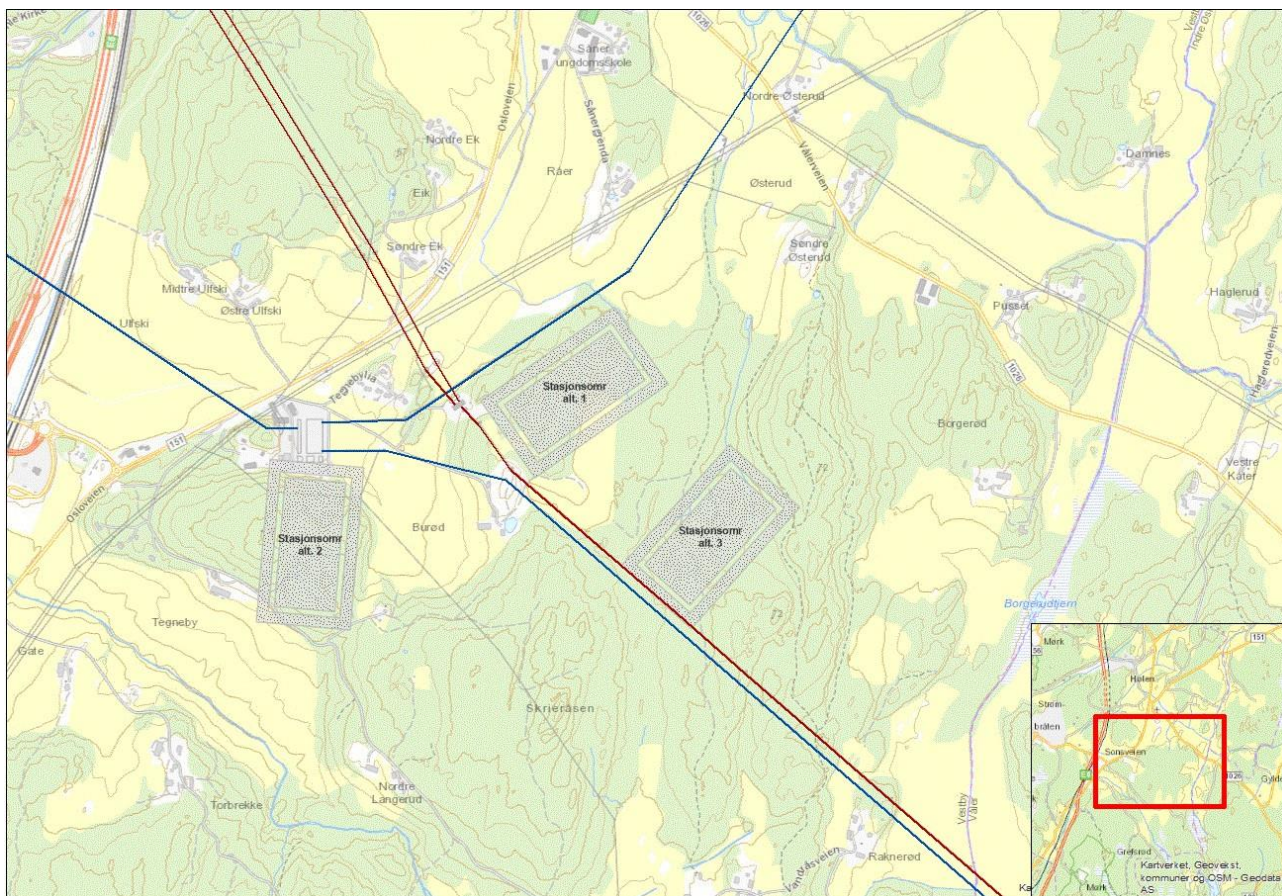
Nye Langerud stasjon planlegges innenfor en tomt på 135 daa, som gir mulighet og tilrettelegger for framtidig utvidelse. Stasjonen vil bestå av et kontrollbygg på 400 m² og lager/garasjebygg på 120 m² i tillegg til elektriske komponenter som høyspenningsapparat-anlegg, bryterfelt og et kondensatorbatteri.

Det bygges en ny adkomstvei inn til stasjonen, og overskuddsmasse fra bygging av stasjonstomt og vei deponeres i et permanent massedeponi nærheten til stasjonen.

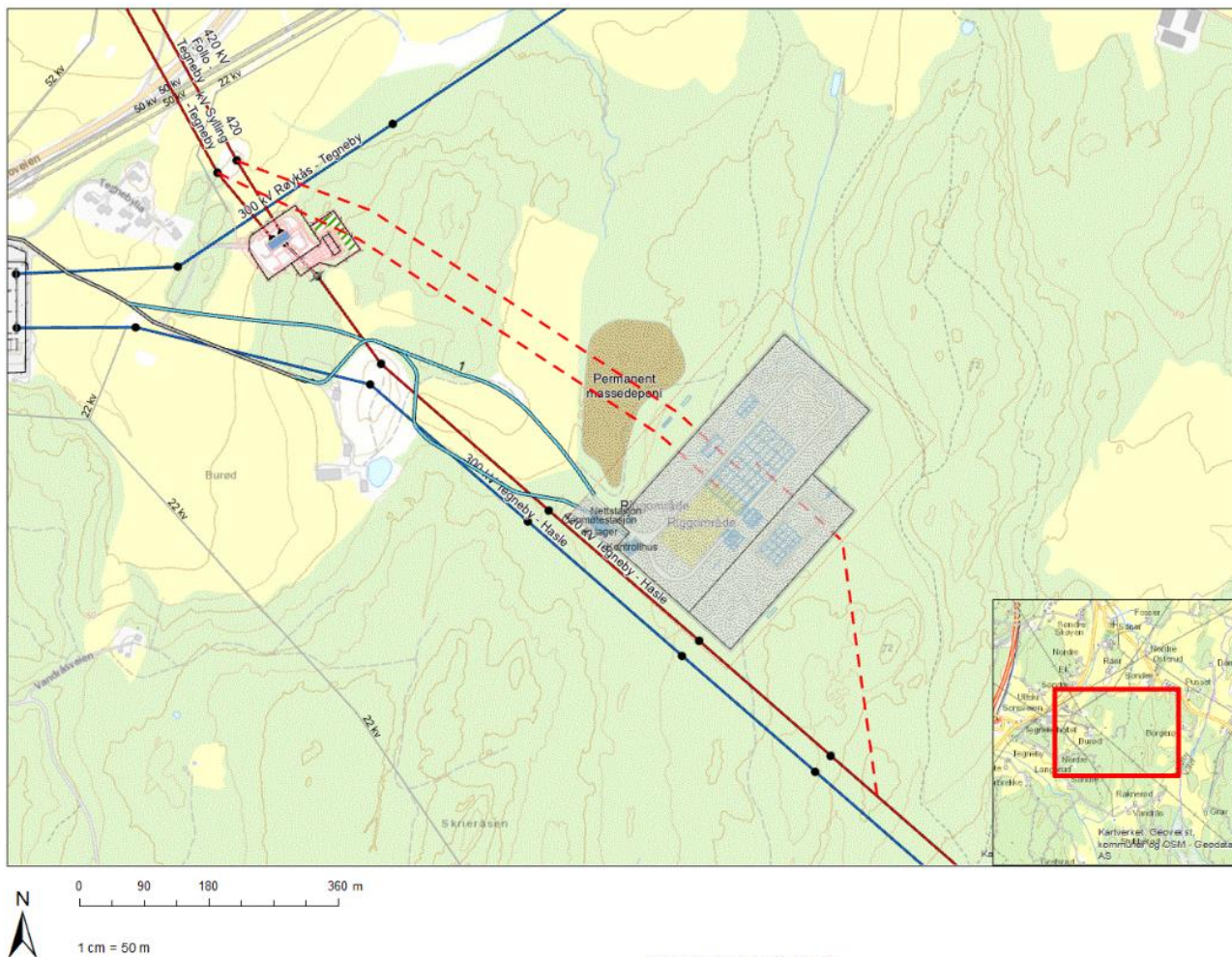
I tillegg vil ca. 2,5 km eksisterende 420 kV-ledninger inn til ny Langerud stasjon legges om:

- Ca. 0,5 km Hasle – Tegneby
- Ca. 1 km Follo – Tegneby
- Ca. 1 km Sylling – Tegneby

Oversikt over de tre vurderte plasseringsalternativene som har vært vurdert er vist i figur 1. For alternativ 3 som fremmes som løsningsforslag, foreligger det også to alternativer for veiadkomst til Langerud stasjon. Se figur 2. Det er ikke gjennomført miljøvurderinger knyttet til sanering av eksisterende anlegg i Tegneby stasjon inkludert sanering av eksisterende 420 kV-ledninger inn mot stasjonen.



Figur 1: Oversikt over de tre de plasseringsalternativene som har vært vurdert.



Figur 2: Alternativ 3 for Langerud stasjon med to alternativer for veiadkomst. Røde stiplede linjer viser omlagte ledningstraseer, mens blå streker viser aktuelle alternativer for veiadkomst til anlegget.

3 Miljøvurdering av plasseringsalternativer

I denne rapporten har de tre fagtemaene landskap, kulturminner og naturmiljø gjort sine separate vurderinger og rangeringer basert på plasseringsalternativene for ny stasjon slik de forelå pr. september 2020, supplert med oppdaterte kortfattede vurderinger. Det ble i 2020 gjennomført befaringer for fagtema landskap og naturmiljø, mens kulturminneutredningen ble basert på erfaringsoverføring og bilder fra fagtema landskap i tillegg til de kjente kilder for kulturminner som forelå. Det er gjort en oppdatert sjekk av kulturminnestatus i Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden i januar 2022.

Der det er relevant som del av rangeringene, er det gjort noen betraktninger rundt terrenginngrepene for de tre alternativene.

Det er som nevnt i innledningsskapittelet ikke gjort noen vurderinger av effekter knyttet til nedlegging av eksisterende anlegg.

Anleggene er illustrert som skjematisk oppriss eller omriss på figurene i dette notatet. Kotehøyden på planum i anleggene var usikre, men illustrasjonene er basert på det gjennomsnittlige høydenivået på terrenget innenfor angitte arealgrenser. I praksis kan anlegget bli plassert noe høyere eller lavere i terrenget, men neppe vesentlig annerledes.

Det er ikke store avvik mellom stasjonsplasseringene pr. september 2020 og stasjonsplasseringer pr. desember 2022. Vurderinger og rangeringer har derfor også gyldighet for den oppdaterte planstatusen.

Plasseringsalternativ 3 er i 2021 videre detaljert, mens de to andre alternativene ikke er utredet videre. Det gjør det problematisk å foreta en tradisjonell konsekvensvurdering i tråd med Håndbok V712 eller Miljødirektoratets veileder M-1941 med sammenstilt vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens samt inndeling og verdisetting av delområder. Tiltaket er dessuten ikke KU-pliktig etter forskrift om konsekvensutredninger. Utover rangeringen som er nevnt foran er det derfor begrenset til å vurdere tekstlig hva det prioriterte løsningsforslaget innebærer av påvirkning, mulige avbøtende tiltak og en kortfattet verbal vurdering av tiltakets konsekvenser.

3.1 Landskap

For alle alternativer vil tiltakets visuelle influensområde være begrenset. Det skyldes dels at selve stasjonsanlegget blir en form for punktinngrep samtidig som ledningsomleggingene bare vil skje i nære områder til nytt anlegg og med mindre endringer fra dagens trasébilde, og dels at topografi og til en viss grad vegetasjon gjør at områdene med innsyn til anlegget blir begrenset. Det har nylig vært hogd ut en god del skog i området, men det må også tas høyde for at ytterligere skog kan bli hogd ut i fremtiden.

Som grunnlag for rangeringene er det i all hovedsak lagt vekt på eksponering mot nære omkringliggende gårder og kulturlandskap. Anlegget kan i noen alternativer bli synlig fra partier av E6 og Osloveien, men innsynet vil bli begrenset og på relativt stor avstand. Fra Sonsveien og deler av området rundt Sonsveien holdeplass er eksisterende anlegg godt synlig, mens et nytt anlegg enten vil bli så tilbaketrukket at det blir mindre synlig enn dagens anlegg (alternativ 1 og muligens alternativ 2), eller ikke synlig i det hele tatt (alternativ 3). Det ligger dessuten to bensinstasjoner i området som ligger inntil Sonsveien, og som er nærmere blikkfang. Se figur 3.

Fra Såner kirke vil ikke noen av alternativene bli synlige, grunnet lokal og mellomliggende vegetasjon, topografi og bebyggelse.

Det er ikke funnet grunnlag for å rangere berørte gårder og kulturlandskap med hensyn til innbyrdes verdi.



Figur 3: Fra Sonsveien og noen av områdene nær Sonsveien stasjon ser man eksisterende anlegg på Tegneby. Det ligger også to bensinstasjoner inntil Sonsveien.

De tre aktuelle alternativene er på denne bakgrunn vurdert opp mot de nære omkransende gårdsmiljøene med tilhørende kulturlandskap, representert ved:

- Råer i nord
- Søndre Ek i nordvest
- Burød sentralt plassert mellom aktuelle alternativer
- Kulturlandskapet på sørsiden med gårdene Tegneby, Gate og Torbrekke

Andre gårder som faktisk eller potensielt kan bli visuelt påvirket av anlegget er Ulfskigårdene i nordvest og Østerudgårdene i nordøst, men disse ligger både lengre unna og delvis mer skjermet enn henholdsvis Søndre Ek og Råer.

Bebyggelsen i Tegnebylia står i en særstilling ved at den er sterkt preget av nærværet til eksisterende Tegneby stasjon. Uansett valg av nytt alternativ vil boligene forventes å få redusert visuell påvirkning fra et nytt anlegg sammenlignet med eksisterende anlegg.

Rangeringen av alternativene ut fra landskapspåvirkning er basert på følgende faktorer:

- Grad av synlighet og eksponering mot nærliggende gårder og kulturlandskap
- Mulig omfang av terrenginngrep for planering av tomten
- Mulig omfang av veiinngrep for etablering av ny veiadkomst

Av disse tre faktorene er det lagt mest vekt på førstnevnte.

Ledningsomlegginger som ville skjedd i de tre alternativene ble vurdert som så underordnede sammenholdt med dagens situasjon at dette ikke ble tillagt vekt ved rangeringen.

Omfanget av inngrep som innebærer tap av jordbruksarealer inngår ikke i denne rapporten, men må eventuelt tematiseres andre steder.

3.1.1 **Alternativ 1**

Alternativ 1 vil særlig bli eksponert mot Søndre Ek og Ulfskigårdene på nordsiden av Osloveien. Anlegget vil bli liggende i naturlig utsynsretning fra disse gårdene og fylle en betydelig del av utsynssektoren. Se figur 4. De skjematiske opprissene i de påfølgende figurene viser stasjonsområdenes utstrekning, plassering og maksimale høyder, og må ikke tolkes som «vegger» eller bygninger.



Figur 4: Skjematiske oppriss av alternativ 1 sett fra Søndre Ek. Deler av eksisterende anlegg til høyre i bildet. Også den øvrige delen av eksisterende Tegneby stasjon er synlig fra Søndre Ek, men noe mer perifert i synsfeltet og lengre unna.

Siden store deler av skogen mellom Råer og Burød er hogd ut, vil anlegget også i alternativ 1 bli godt synlig fra Råer gård, men delvis skjult fra selve tunet av lokal vegetasjon rundt gården. Fra innmarka vil alternativet imidlertid kunne bli et betydelig blikkfang. Se figur 5.

I begge tilfelle blir anlegget liggende temmelig nær gårdstunene – De nærmeste delene av anlegget vil kunne bli liggende ca. 300-400 meter unna.



Figur 5: Alternativ 1 sett fra innmarka til Råer gård. Omrissene viser anleggets plassering, utstrekning og maksimale høyder, og må ikke tolkes som vegger eller bygninger i anlegget.

Anlegget vil også bli det mest eksponerte alternativet mot Osloveien og Tegnebylia.

Fra Burød vil anlegget på grunn av topografi bli mer tilbaketrukket enn dagens anlegg og bli lite synlig. Alternativet vil heller ikke bli synlig fra gårdene og kulturlandskapet rundt Tegneby og Torbrekke på sørsiden av dagens anlegg.

Topografien på tomten er såpass flat og slakt kupert at terrenningrepene bør kunne begrenses, og uten synlige skjæringsbakvegger i ferdigstilt anlegg.

Naturlig veiadkomst til anlegget vil burde kunne løses relativt kurant som en avgrensning fra Tegnebylia eller en parallell vei langs Osloveien, og vil neppe innebære store landskapsinngrep selv om det kan bli en oppstigning på opptil 10 – 20 m fra nivået langs Osloveien.

3.1.2 Alternativ 2

Alternativ 2 vil i første rekke berøre Burød gård og bebyggelsen i Tegnebylia. Avhengig av detaljert plassering og utforming kan anlegget bli svært eksponert mot disse stedene. Se figur 6.

I prinsippet kan man tenke seg to ulike strategier for tomten: enten å legge arealet lavt og trukket vestover inn i åsen, og å sette igjen en buffersone av eksisterende skogbryn langs åkerranden ved Burød, eller legge arealet høyt i terrenget og mot øst for å begrense terrenningrepet. I dette tilfelle blir det antakelig lite eller ingen buffer mot bebyggelsen ved Burød og Tegnebylia. Mellom disse ytterpunktene kan det velges mellomløsninger.

Det foreligger ikke noe detaljert plangrunnlag som gjør det mulig å gi en klar anbefaling av beste strategi, men med tanke på mulig skjerming og nedtoning i omgivelsene kan ting trekke i retning av at man aksepterer å gå relativt hardt inn i terrenget for å få dempet ned anlegget i landskapet, selv om det vil medføre større skjæringsbakvegger. Disse kan man eventuelt også tone ned ved flåsprengning og utlegging av vekstmasser så lenge man ikke går så hardt inn i åsen at den bryter silhuetten mot Tegneby. Hensynet til radiomasten på toppen av åsen legger antakelig også sterke føringer på hvor langt inn i åsen man kan gå.



Figur 6: Alternativ 2 sett fra Burød. Deler av eksisterende anlegg sees til høyre for den nye anleggstomten. Se også tidligere kommentarer om hvordan disse illustrasjonene skal fortolkes.



Figur 7: Bildet viser silhuetten av anleggets plassering i åsen bak Tegneby gård. Anlegget vil ikke bli synlig – omrisset er bare vist som en dokumentasjon på hvor i landskapet anlegget vil bli liggende.

3.1.3 Alternativ 3

Alternativ 3 ligger så tilbaketrukket fra hoveddraldraget langs Osloveien at det ikke blir innsyn derfra. Terrenget faller også såpass mye bak åskammen nord for og bak Burød at anlegget vil ligge lavere enn åsen, så selv om skogen skulle bli hogget ut, vil ikke anlegget bli synlig. Se figur 8 fra Søndre Ek. Også sett fra gårdene på sørsiden av eksisterende Tegneby stasjon faller terrenget såpass mye at anlegget neppe vil bli synlig annet enn fra gården Torbrekke, hvor stasjonsanlegget muligens kan skimtes. For landskapet er dette et godt alternativ i kraft av sin tilbaketrukne og godt skjermede beliggenhet.

Tomten er i tillegg flatere enn i noen av de andre alternativene, så etter all sannsynlighet er det også det alternativet som gir minst terrenginngrep. Arealet er stedvis såpass myrlendt og vasstrukket at det må foretas masseutskifting og tilkjøring av masser, og dette utløser behov for et permanent deponi for masser som ikke kan inngå i planering og fundamentering av stasjonsanlegget. Se plassering av deponiet i figur 2.

Volumet av deponimasser er uavklart, men deponiarearealet er plassert på en flat terrengformasjon og har en tilbaketrukket plassering i omgivelsene stort sett omgitt av koller og/eller skog som tilsier at det blir et begrenset landskapsinngrep. Det medfører riktignok at en skogteig inntil dyrket mark må hogges ut, men dette er produksjonsskog som antakelig er hogstmoden og som uavhengig av tiltaket ville blitt hogd ut i overskuelig fremtid. Mesteparten av skogen rundt er allerede hogget.

De omlagte ledningene representerer netto små inngrep når eksisterende ledninger erstattes. Skogen er hogget ut i de traseene som er vidt på kartet i figur 2.

Det er vist to alternativer for veiadkomst, se figur 2. På et midtre parti har alternativene en felles trasé, slik at man i teorien kan ha fire kombinasjonsalternativer. Det er for enkelhets skyld her forutsatt at det er to alternativer med en søndre og en nordre trasé. Ingen av alternativene vil berøre bebyggelsen i Tegnebylia eller gårdstunet på Burød gård.

For landskap vurderes søndre veialternativ som det beste. Det beslaglegger mindre dyrket mark enn det nordre, og følger naturlige kantsoner i terrenget.



Figur 8: Omriss av alternativ 3 (Langerud stasjon) sett fra Søndre Ek. Terrenget faller såpass bak åskammen at anlegget blir liggende skjult sett herfra.

3.1.4 Rangering - landskap

Alternativ 3 peker seg ut som det desidert minst konfliktfylte alternativet med hensyn til påvirkning og konsekvenser for landskapet. Det vil ligge skjernet og godt tilbaketrukket i omgivelser som er omgitt av skog, og med totalt sett små terrenginngrep på den flate tomten. Selv om hele eller deler av skogen hogges

ut, vil topografien sammen med avstand til gårdene rundt innebære at anlegget ikke vil bli særlig eksponert mot dem.

Det er vanskeligere å rangere alternativ 1 og alternativ 2. Begge alternativer vil innebære eksponering mot en eller flere gårder som ligger sentralt eller på nordsiden av anlegget, samtidig som begge alternativene vil bli tilbaketrasket og neppe synlig fra noen av områdene på sørsiden av åsen ved Tegneby.

Alternativ 2 er antakelig den løsningen som gir størst terrenginngrep, spesielt hvis man også skal tilstrebe å legge det tyngre i landskapet for å dempe innsyn og fjernvirkning. Alternativ 2 er likevel rangert foran alternativ 1 fordi det bør være større spillerom for detaljutforming som tar hensyn til landskapet enn sistnevnte alternativ. Dessuten ligger anlegget i dette alternativet i forlengelsen av den mest eksponerte delen av dagens anlegg som allerede i dag berører bebyggelse i nabolaget, i første rekke Burød gård og bebyggelsen i Tegnebylia.

Alternativ 1 vil på sin side bli et markant blikkefang nordfra, spesielt fra Søndre Ek og Ulfski, men også i et visst omfang fra Råer. Dette alternativet er også det som vil kunne bli mest eksponert mot både Osloveien og E6.

Begge sistnevnte alternativer vil antakelig få begrenset med inngrep knyttet til adkomstvei og ledningsomlegginger.

Landskap	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Rangering	3	2	1

Tabell 1: Rangering av alternativer – landskap. 1 = mest foretrukket, 3 = minst foretrukket.

3.2 Kulturminner

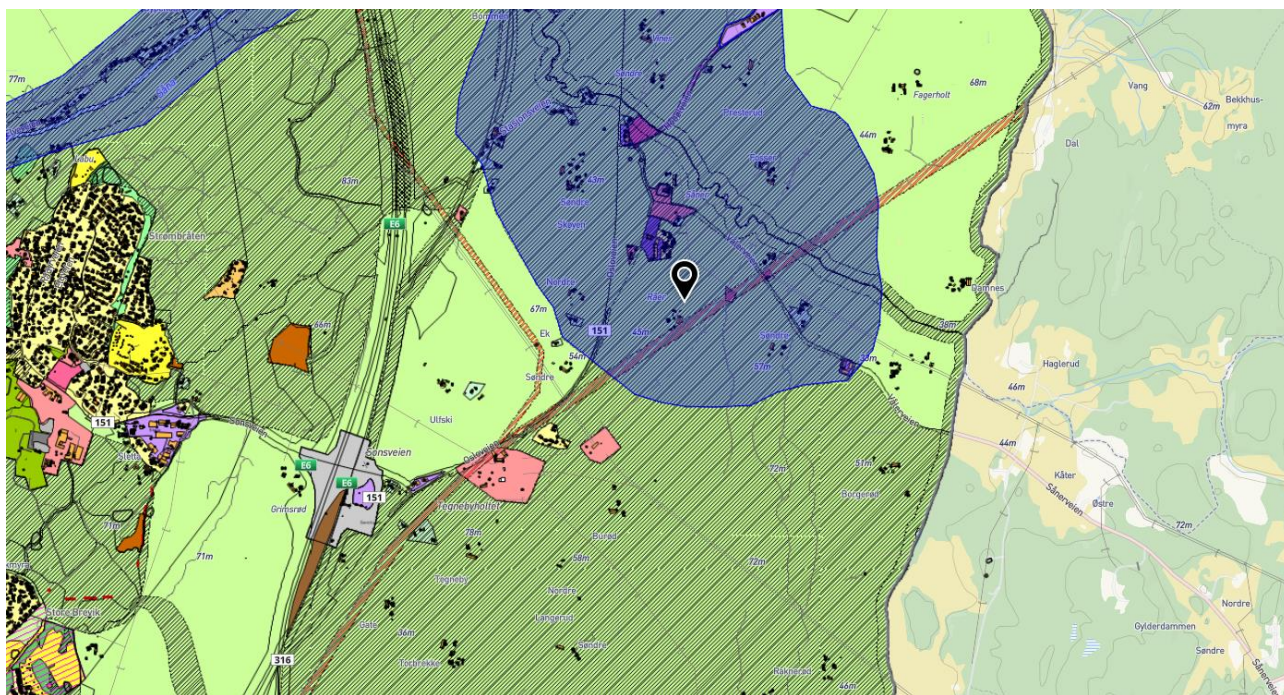
Alternativvurderingen gir en vurdering av alternative stasjonsplasseringers virkninger for kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap og rangerer alternativene. I vurderingen av kulturlandskap vektlegger fagtema kulturminner påvirkning på funksjonelle og visuelle kulturhistoriske sammenhenger. Det ble pr. 30.11.2020 ikke registrert automatisk freda eller andre kulturminner i arealer som antas å bli direkte berørt av plasseringsalternativene. Plasseringsalternativenes virkninger er dermed i hovedsak av visuell karakter. Det ble gjort et oppdatert søk i Riksantikvarens kulturminnedatabase den 25.01.2022 for å sjekke om det var kommet til nye registreringer av kulturminner, og om alternative veiadkomster, ledningsomlegginger og massedeponi for plasseringsalternativ 3 ville kunne berøre automatisk fredede kulturminner. Det ble ikke funnet noen slik konflikt.

Ei automatisk freda gravrøys ligger i ryddebeltet til dagens ledningstrasé nordvest for gårdstunet på Søndre Ek, i innføringen til eksisterende stasjon, se figur 13. Det er ikke planlagt omlegging av eksisterende ledninger her, så kulturminner blir ikke berørt dersom dette alternativet blir valgt. Dersom de to øvrige plasseringsalternativene (alternativ 1 og 2) skal utredes videre, må det sjekkes om ledningsomlegginger kan omfatte traséavsnittet ved gravrøysa, og sikre at nødvendige hensyn tas til dette i anleggs- og driftsfase.

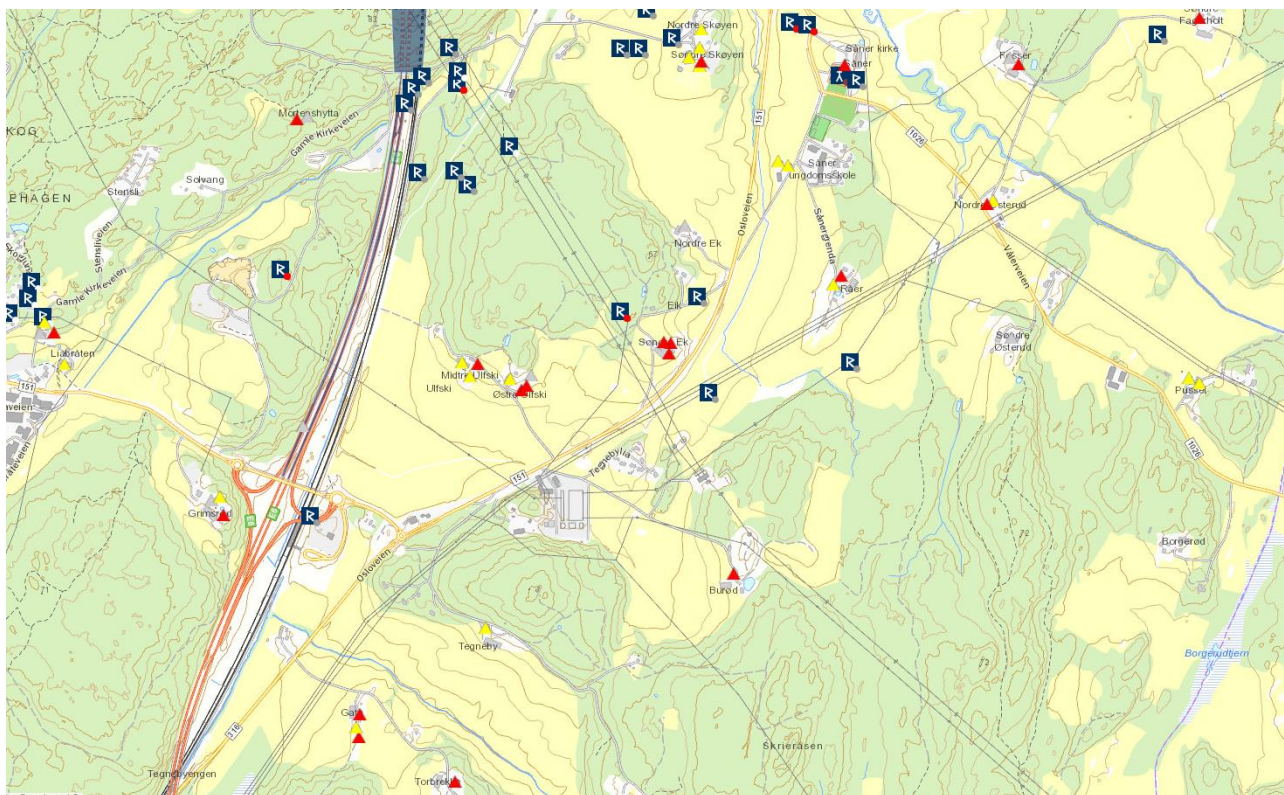
3.2.1 Kulturminneverdier i utredningsområdet

Tiltaksområdet ligger sørvest for Såner kirkested, som ble etablert i middelalder. Kirkestedet inngår i en større hensynssone for bevaring av kulturmiljø i Vestbys kommuneplan 2019, arealdel. Tiltaksområdet ligger utenfor hensynssonen, men er del av samme overordnede kulturlandskap. Ferdsløse i området går også langt

tilbake i tid. Et moderne veganlegg, en strekning av E6 ca. 600-700 m vest for dagens stasjonsplassering er forskriftsfreda, denne vurderes ikke å bli påvirket av tiltaket.



Figur 9 Utsnitt fra Follokart, hensynssone for bevaring av kulturmiljø markert.



Figur 10 Dagens situasjon på Tegneby med registrerte kulturminner i omgivelsene. Utsnitt fra Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden.

De nærmeste gårdene rundt tiltaksområdet er Tegneby vest for alternativ 2, Midtre og Østre Ulfski og Søndre Ek i nord, Rår i nordøst, og Burød mellom alternativene. Alle gårdene har bygninger oppført i SEFRAK-registeret, dvs bygninger oppført før 1900. Samlet har gårdene vært et helhetlig kulturlandskap, helheten er i dag påvirket av moderne infrastruktur som veg og kraftlinjer. Flere av bygningene fremstår modernisert, men en del autentisitet synes å være bevart i det arkitektoniske uttrykket. Det er på dette nivået ikke skilt på verdi mellom de enkelte gårdsmiljøene innenfor fagtema kulturminner.



Figur 11 Tegneby



Figur 12 Søndre Ek



Figur 13 Gravrøys nordvest for tunet på Søndre Ek.



Figur 14 Råer



Figur 15 Råer



Figur 16 Burød

3.2.2 **Alternativ 1**

Alternativ 1 blir eksponert mot gårdsmiljøene mot nord, Ulfski-gårdene, Søndre Ek og Råer.

3.2.3 **Alternativ 2**

Alternativ 2 kan bli eksponert mot gårdene på sørsiden av anlegget, Tegneby, Gate og Torbrekke.

3.2.4 **Alternativ 3**

Alternativ 3 fremstår som å bli lite eksponert mot gårdene i området.

Omlagte ledningstraseer, veiadkomster og massedeponi berører ingen automatisk fredede kulturminner, og vurderes heller ikke å ha stor påvirkning på kulturmiljø.

3.2.5 **Funnpotensiale for automatisk fredede kulturminner**

Topografiske forhold og spor etter forhistorisk aktivitet i tiltaksområdets omgivelser indikerer potensiale for funn av hittil uregistrerte automatisk fredede kulturminner. Funnpotensialet fremstår ikke å være vesentlig forskjellig mellom de tre alternativene på dette nivået. Grunnet behov for lengre tilkomstvei kan alternativ 3 potensielt utløse behov for registrering i et noe større areal enn alternativ 1 og 2.

3.2.6 **Rangering – kulturminner**

Da gårdsmiljøene i utredningsområdet utgjør de vesentligste verdiene innenfor fagtema kulturminner, er det sammenfall mellom verdier og virkninger innen kulturminner/-miljø og kulturlandskap, og fagtema landskap. Alternativene rangeres dermed likt som fagtema landskap.

Kulturminner	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Rangering	3	2	1

Tabell 2: Rangering av alternativer – kulturminner. 1 = mest foretrukket, 3 = minst foretrukket.

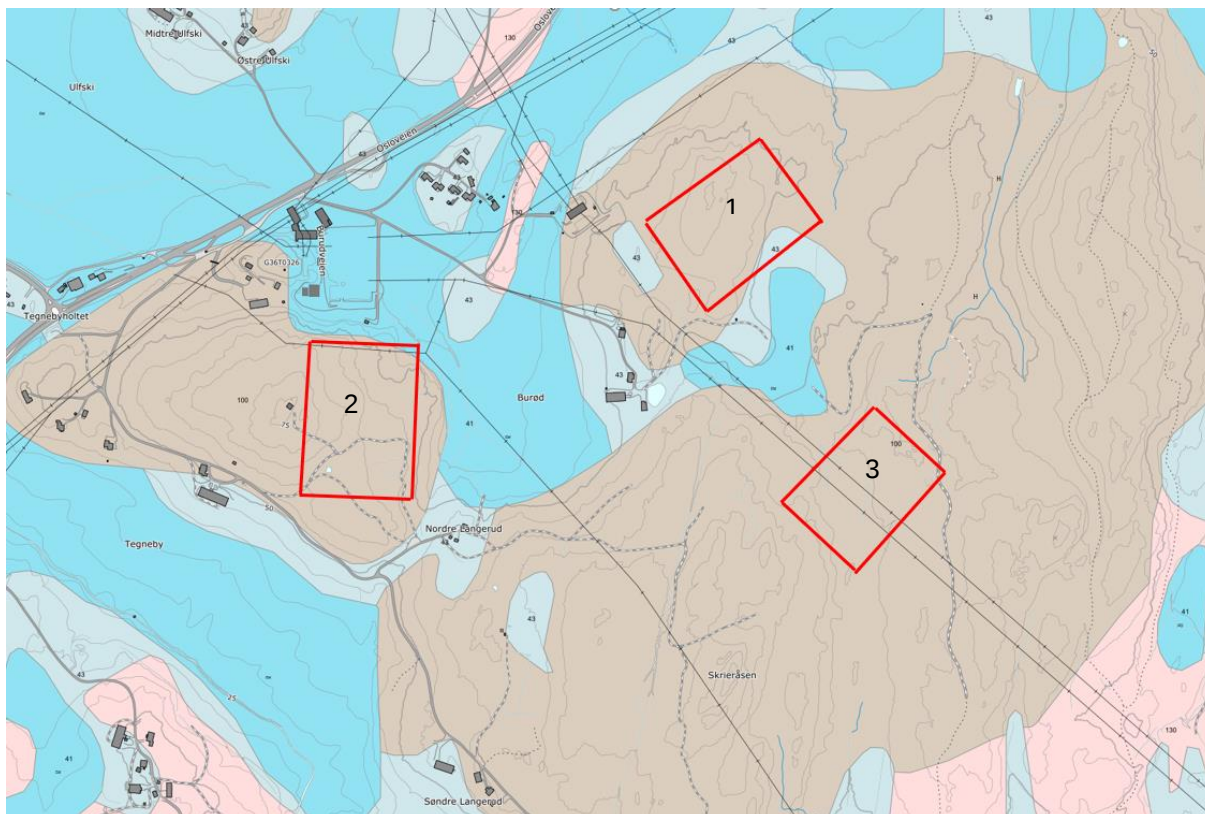
3.3 Naturmiljø

Naturgrunnlag

Berggrunnen i planområdet utgjøres av granittisk gneis, med innslag av migmatitt og øyegneis. Dette er harde bergarter som ikke forvitrer lett og som normalt gir opphav til relativt nøysom flora.

Løsmassene i planområdet er mere varierte, med rike hav- og fjordavsetninger med stor mektighet i lavereliggende terreng avløst av høydedrag med tynt torvdekke over berggrunn. I randsone mellom disse ligger det hav- og fjordavsetninger med usammenhengende eller tynt dekke.

Som det fremgår av figur 17 berører alle plasseringsalternativene i all hovedsak arealer med tynt torvdekke over berggrunn. Dette er i dag skogsmark, barskog med ulik bonitet (produksjonspotensial). Ifølge arealinformasjon fra Kilden (www.kilden.nibio.no) er det middels bonitet ved alternativ 1, lav bonitet ved alternativ 2 og høy til svært høy bonitet ved alternativ 3.



Figur 17: Løsmassekart over planområdet. Blått er rike hav- og fjordavsetninger, grått er hav- og fjordavsetninger med tynt dekke og brunt er tynt torvdekke over berggrunn. Plasseringsalternativene er omtrentlig inntegnet med rødt.

Registrerte verdier

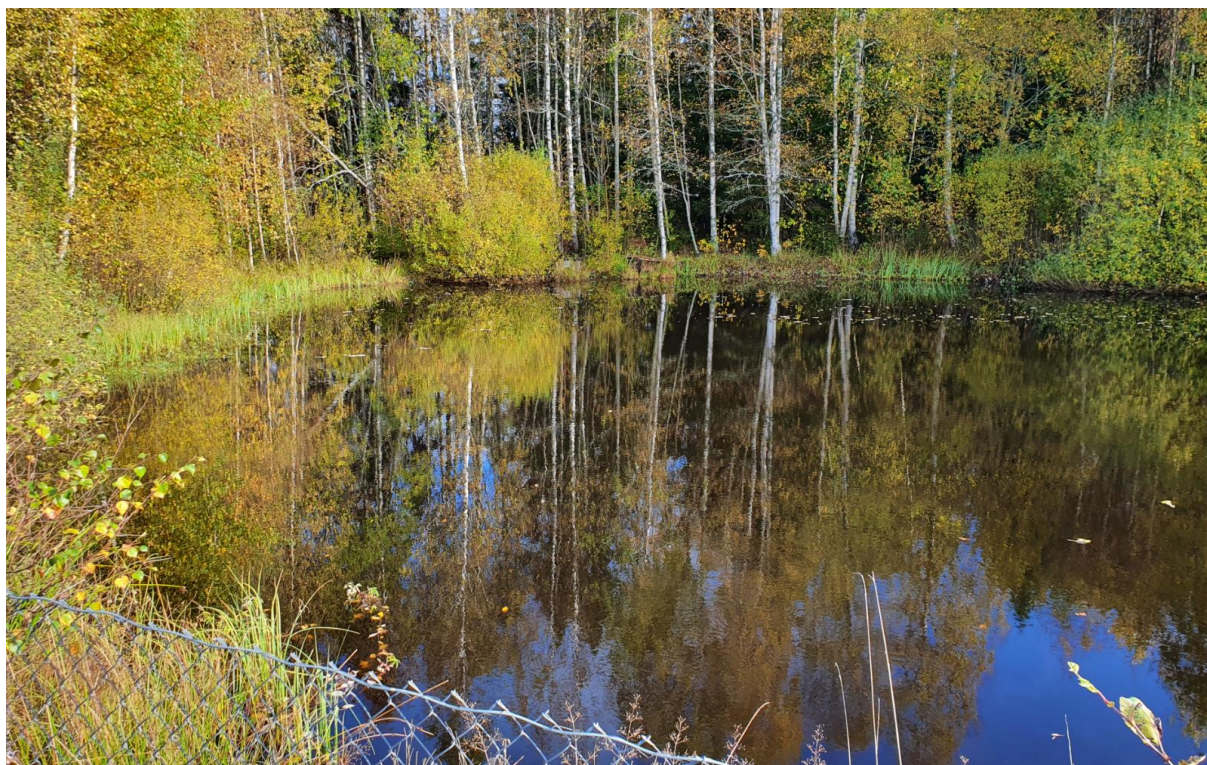
Med unntak av store, gamle trær tilknyttet gårdstun på Tegneby og Nordre Langerud gård, er det ikke registrert verdifulle naturtyper i planområdet (www.naturbase.no nov. 2020). På tunet ved Tegneby står det et tuntre av ask, om lag 80 cm i brysthøydiameter, mens det ved Nordre Langerud står en stor eik (over 250 cm i brysthøydeomkrets) samt en ask med omkrets på ca. 3 meter.

Av rødlistearter er det registrert ask (sårbar (VU)), sivspurv (nær truet (NT)) og humlemaurveps (NT) i influensområdet for tiltaket.

Befaring av området 8. oktober 2020

Området ble befart av naturforvalter Eirik Thorsen 8. oktober 2020. Dette er på tampen av vekstsesongen i området, men det hadde ikke vært frost, værforholdene var fine og karplanter lot seg lett identifisere.

Ved tunet på Burød gård er det anlagt en dam som ifølge grunneier, Olav Andre Stubberud, har hatt funksjon som vanningsdam for dyr. Det ble observert små fisk i dammen, men det er uvisst hvilken art(er) det er snakk om. Grunneier har heller ingen informasjon om tema. Det er heller ikke kjent om det er amfibier tilknyttet dammen. Slike eldre gårdsdammer innehar uansett verdi for biologisk mangfold og uten mer informasjon om artsmangfold vurderes verdien foreløpig til å være lokalt viktig (C). Dammen blir imidlertid ikke berørt av noen av utbyggingsalternativene.



Figur 18: Inngjerdet gårdsdam ved Burød gård.

Planområdet utgjøres ellers i all hovedsak av fulldyrket mark i veksling med produksjonsskog. Furu er dominerende treslag, med innslag av noe gran og bjørk. Det er nylig blitt utført hogst i alle de tre plasseringsalternativene og flatene er helt eller delvis ryddet for trær.

Noen mindre områder innehar noe naturskogspreg, blant dem et mindre område (ca. 3 daa) rett øst for gårdsdammen ved Burød gård. I tillegg står det igjen noen eldre furuer vest i området for plasseringsalternativ 2.



Figur 19: Et lite område med naturskogspreg rett øst for gårdsdammen på Burød. Fattig furuskog med innslag av gran og røsslyng i feltsjikt. Kun vanlige, utbredte lavarter ble registrert, som hengestry, brunskjegg, bleiktjafs og kvistlav.

Ved plasseringsalternativ 1 er så å si all skog nylig tatt ut, og området utgjøres i all hovedsak av nyetablert hogstflate. Se figur 20.



Figur 20: Hogstflater i området for plassering av plasseringsalternativ 1.

Store deler av området ved plasseringsalternativ 2 er også nylig hogget ut. Østre del av området ser ut til å være hogget for om lag 20 år siden og utgjøres i dag av bjørkedominert ungskog (se figur nedenfor), mens vestre del av plasseringsalternativet ser ut til å være hogd for ca. ti år siden.

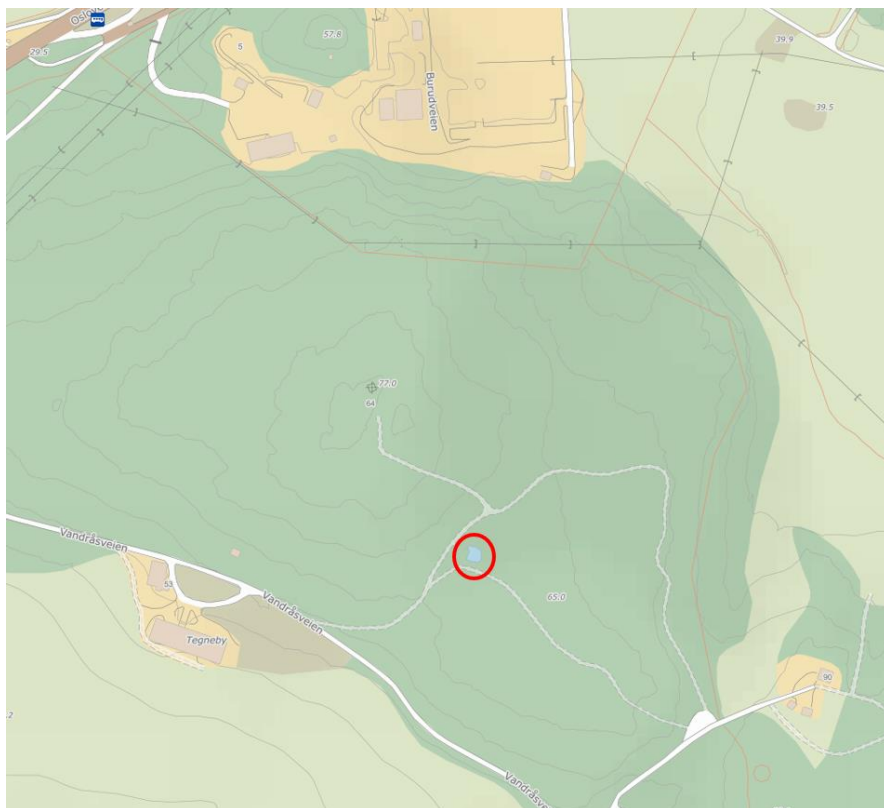


Figur 21: Stasjonsalternativ 2 sett fra øst. Det er bare mindre områder i bildet som ikke er hogd de siste ca. tjue årene.

Det er oppført en mindre dam sør i området for plasseringsalternativ 2. Dammen ser ut til å være gravd ut og er anlagt med en murdam mot vest. Opprinnelsen er ukjent, men den har kanskje fungert som branndam for Tegneby gård. Det foreligger ingen registrerte arter knyttet til dammen, som i dag er omgitt av ungskog. Småsalamander er imidlertid registrert i en gårdsdam ved Torbrekke, om lag 600 meter mot sørvest. Det vurderes som sannsynlig at dammen er ynglested for amfibier, særlig aktuelle er artene småsalamander, buttsnutefrosk og spissnutefrosk.



Figur 22: Dammen nordøst for Tegneby gård vurderes å være både stor og dyp nok til å være funksjonsområde for amfibier.



Figur 23: Dammen ligger nordøst for Tegneby gård og er vist med rød sirkel i kartet.

Også ved plasseringsalternativ 3 har det nylig vært utført hogst, og det meste av tiltaksområdet utgjøres i dag av hogstflate omgitt av mer eller mindre hogstmoden produksjonsskog, se figur 24.

Omkringliggende arealer utgjøres av godt skjøttet furudominert blåbærskog med innslag av gran og noe bjørk. Slik kulturskog innehar liten verdi for biologisk mangfold.

I Nibios karttjeneste Kilden (www.kilden.nibio.no) ligger det et mindre område med såkalt nyttbar myr i området for plasseringsalternativ 3. Den er oppgitt å være av grunn utforming og skal være middels omdannet. Vegetasjonen er oppgitt å være nøysom. Registreringen er relevant i forhold til ressurskartlegging for landbruk/skogbruk, og området innehar ikke særlige verdier i forhold til naturmangfold.



Figur 24: Stasjonsalternativ 3 ligger på denne hogstflaten.

Vilt

Det er store bestander av særlig rådyr og elg i området. På fallviltinnsyn (www.hjorteviltregisteret.no) fremgår det at en god del rådyr blir påkjørt på småveiene i området hvert år. E6 er utstyrt med viltgjerder, som hindrer dyrene i å trekke over veibanen. Rett nord for planområdet går imidlertid E6 i tunnel, Follotunnelen, og dette området vurderes som et viktig vilttrekk i retning øst/vest i området. Grøntstruktur i form av skog mot dette området vurderes som viktig å opprettholde av vilthensyn.

Av hensyn til vilt er en foreløpig vurdering at det vil være viktigst å bevare området ved plasseringsalternativ 1 som skogsmark, etterfulgt av plasseringsalternativ 3 og til slutt 2.

Det permanente massedeponiet i omsøkt alternativ 3 (se figur 2) vil ha negativ påvirkning på viltbestanden, men siden det utgjør et begrenset areal og består av produksjonsskog som antakelig blir hogd i overskuelig fremtid uansett, vurderes de negative konsekvensene som små. Ledningsomleggingen har ubetydelige konsekvenser for vilt.

For naturmiljø har det liten betydning om man velger søndre eller nordre veialternativ for alternativ 3.



Figur 25: Elg som beiter på høstkorn på jordet nordøst for Burød gård. Råer gård sees i bakgrunnen.



Figur 26: Det vurderes som viktig å bevare skogsmark opp mot Follotunnelen, som vises oppe til venstre i bildet. Plasseringsalternativene er vist med rødt.

Alternativ 1: Uheldig plassering med hensyn til vilttrekk

Alternativ 2: Berører potensiell amfibielokalitet, kan bli aktuelt med erstatningsbiotop

Alternativ 3: Uheldig plassering i forhold til vilttrekk, medfører økt aktivitet i større skogsmiljø

Naturmiljø	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Rangering	3	1	2

Tabell 3: Rangering av alternativer – naturmiljø. 1 = mest foretrukket, 3 = minst foretrukket.

3.4 Oppsummering av vurderte plasseringsalternativer

Nedenfor er rangeringene av de tre plasseringsalternativene med hensyn på landskap, kulturminner og naturmiljø oppsummert i tabell.

Det er vurdert at det ikke er grunnlag for innbyrdes vektning av fagtemaenes respektive betydning, og dermed er det heller ikke gjort noen samlet rangering fagtemaene sett under ett. At rangeringen er lik for to av de tre fagtemaene gir likevel en viss indikasjon av prioritet, og felles for alle er at alternativ 1 er det minst foretrukne.

Naturmiljø	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Landskap	3	2	1
Kulturminner	3	2	1
Naturmiljø	3	1	2

Tabell 4: Rangering av alternativer – oppsummeringstabell. 1 = mest foretrukket, 3 = minst foretrukket.

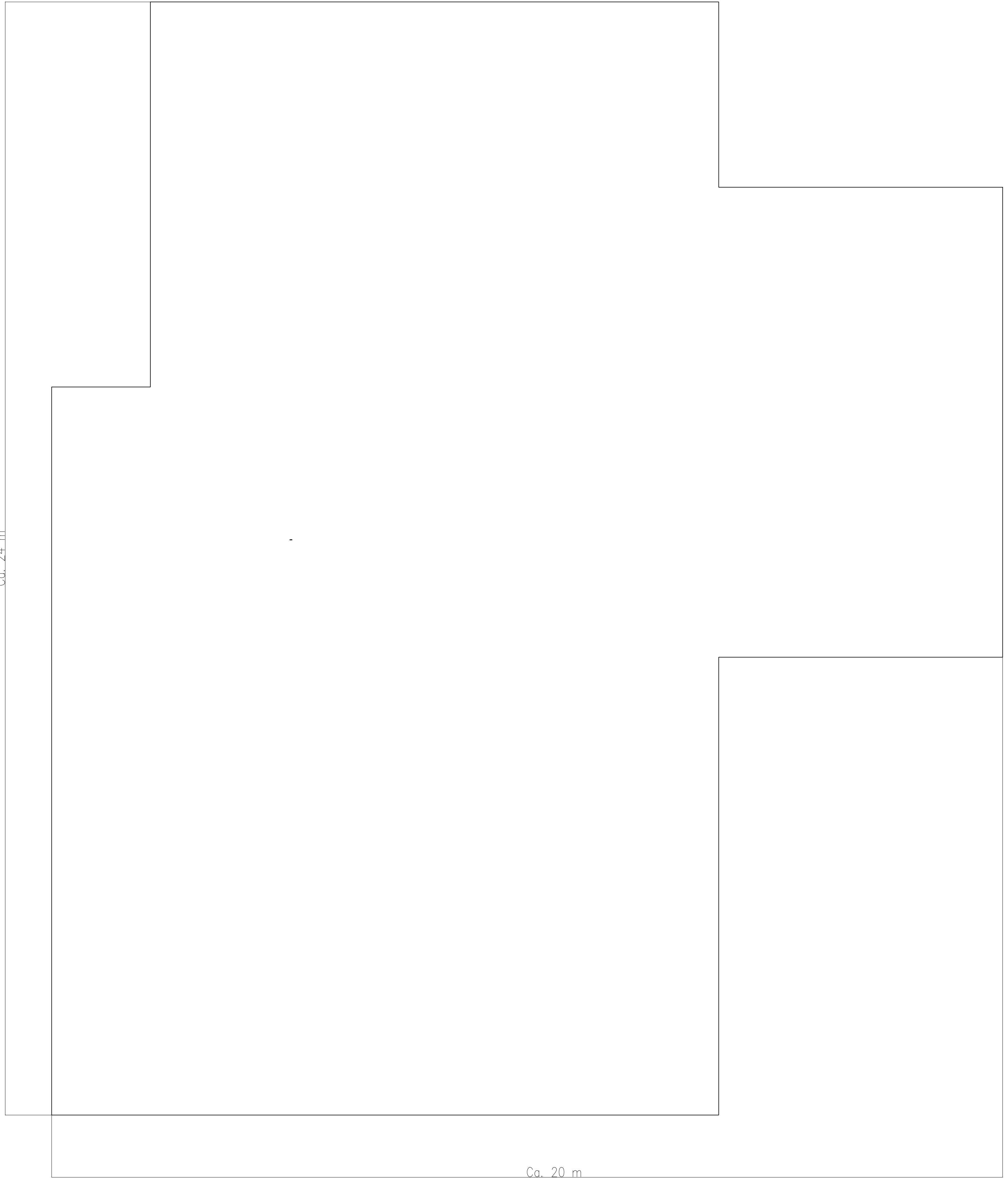
Siden konsekvensen av de vurderte alternativene ikke kan sammenlignes direkte, fordi de ikke er utredet til samme detaljingsnivå, er det vurdert at det ikke er grunnlag for å gi alternativene noen konsekvensgrad basert på klassisk metodikk med systematisk vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens. De faktorer og vurderinger som har vært gjort fremgår av den tekstlige beskrivelsen av alternativene for hvert av de utredede fagtemaene. Når det gjelder plasseringsalternativ 3, vurderes det alt i alt at det foreslåtte tiltaket vil få små negative konsekvenser med unntak av noen ulemper for vilt og skogsmiljø.

3.5 Avbøtende tiltak

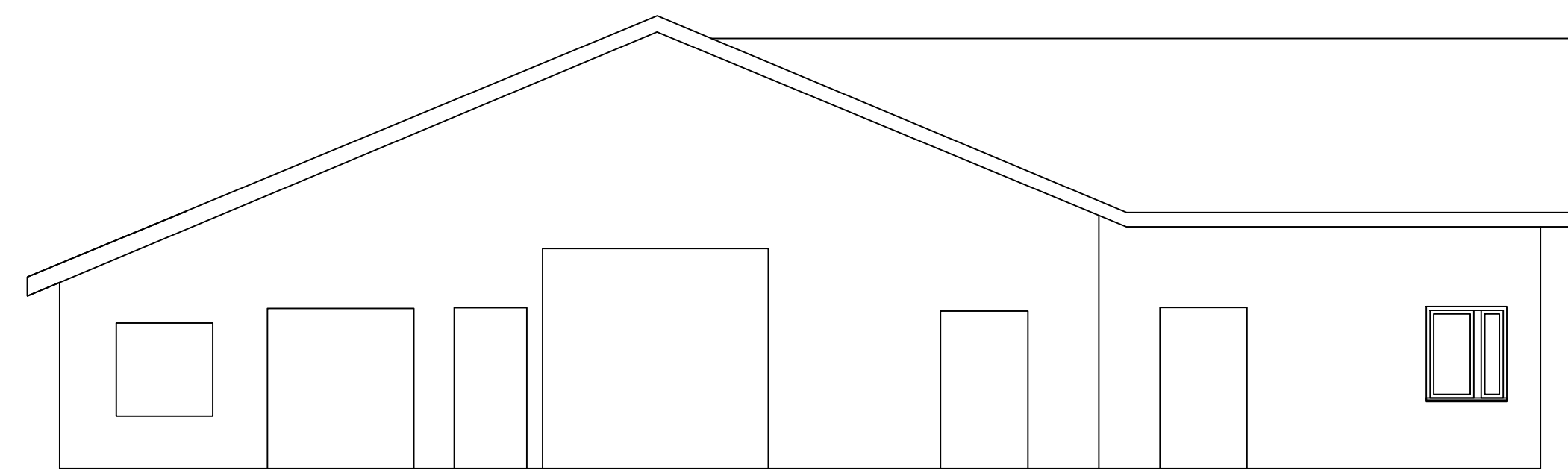
Alternativ 3 ligger på en flat og tilbaketrasket tomt dominert av hogstflater. Det er få eller ingen viktige verdier i berørte områder for stasjonstomt, omlagte ledninger og adkomstvei for de tre fagtemaene landskap, kulturminner og naturmiljø. Mulighetsrommet for å fremme avbøtende tiltak er derfor begrensede.

Det tas for gitt at man bruker best kjente praksis for fjerning/overdekking av mastefundamenter der ledningen blir revet, og at både nybygg og rivingstiltak beskrives nærmere i eventuell konsesjonssøknad for tiltaket.

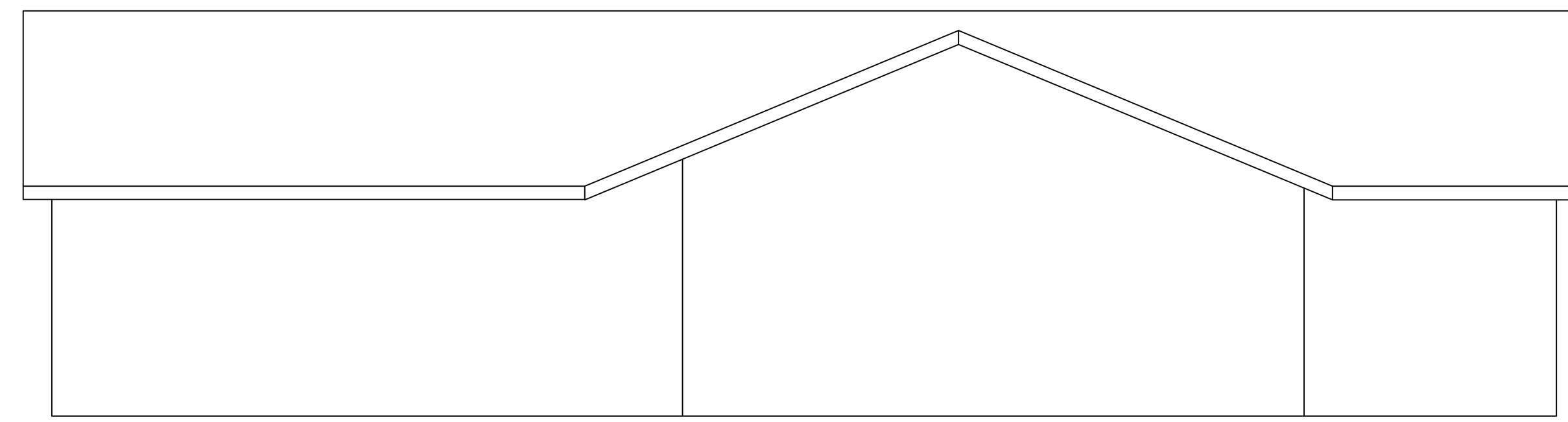
Det eneste tiltaket som fremmes er at det må utarbeides en mer detaljert istandsettingsplan for tomten til det gassisolerte anlegget når dette anlegget er revet.



Plan
1:50



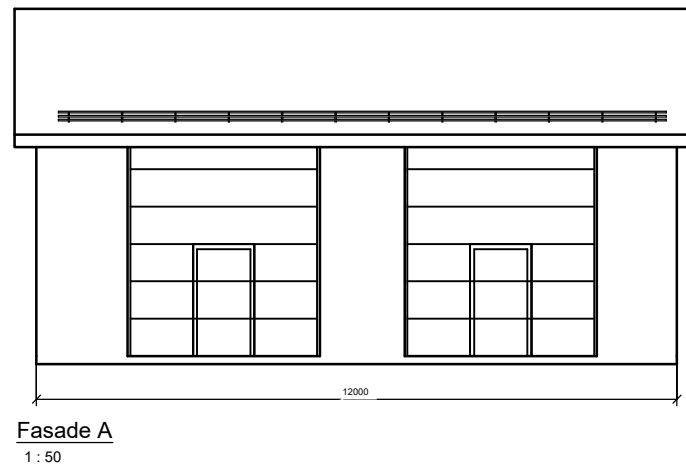
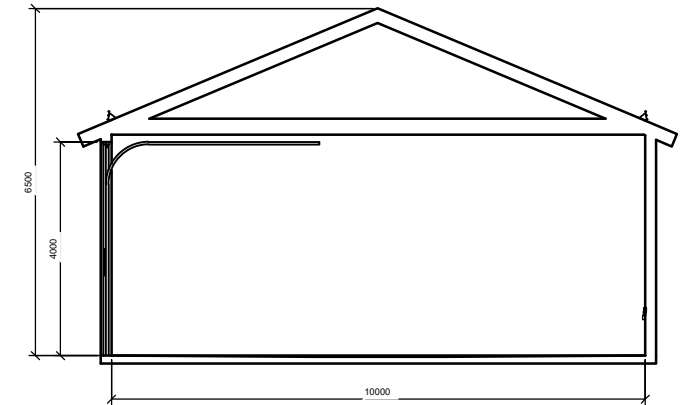
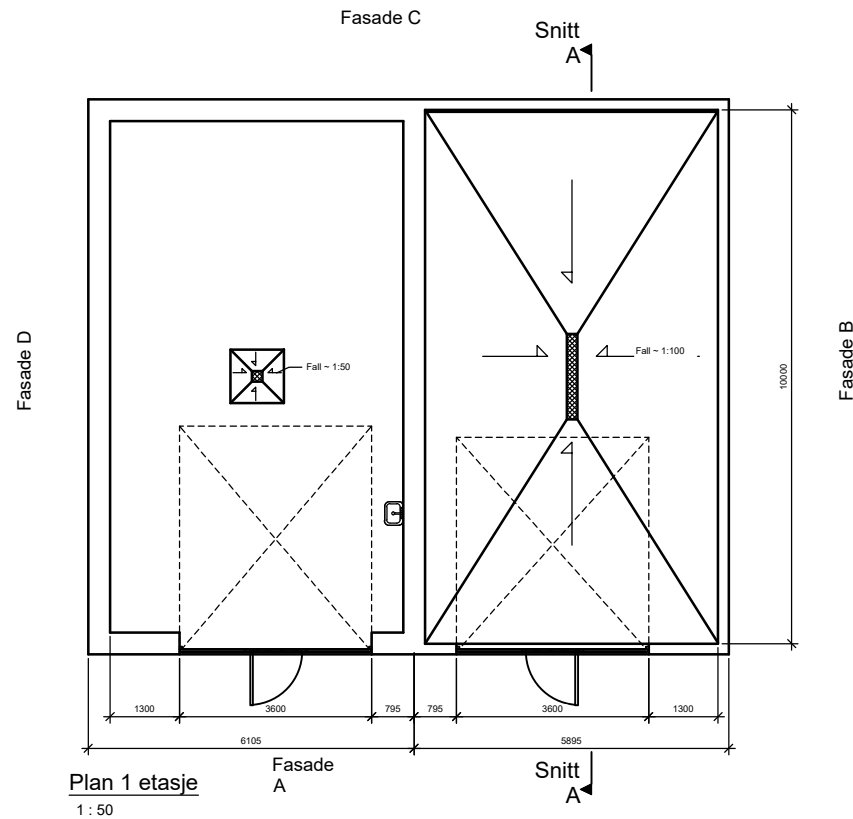
Fasade nord-øst



Fasade nord-vest

Fasader
1:100

1	Konsesjonsøknad	ØEG				30.3.22
Rev.	Beskrivelse	Tegnet	Kontrollert	Kontrollert	Godkjent	Dato
Titel	Langerud transformatorstasjon Kontrollhus Plan og fasader				Målestokk 1:50/1:100	
Oppdragsnr./RBN					Tegnet	ØEG
					Kontrollert	
					Kontrollert	
					Godkjent	
					Dato	30.3.22
					Erstatter Tegning	
Fagspesifikk	Utlørende	Arsk til utgivelse	Prosjekt	Formål	Dokumentnummer	Rev.
NTT	10381	PRINSIPPTEGNING	Bud	A110381-ST5-LAN-0013		
This document is issued by means of a computerized system. The digitally stored original is electronically approved. The approved document has initials entered in the approved-field. A manual signature is not required.						



ANMERKNINGER:

- Bygget må dimensjoneres mht. belastninger og grunnforhold.
- Avløp i lager og garasje føres via oljeutskiller.
- Se SDOK-119-11 for spesifikasjon/anskaffelse av porter

5.0	Republisert, henvisning til SDOK-119-11	Morten Iversen
4.0	Snelløpene, fjernet vindu i dører, skille av tittelfelt	Øyvind E. Gulbrandsen
3.0	Forlengelse gyldighetsperiode	Øyvind E. Gulbrandsen
2.0	Overgang fra IFS til SDOK	Øyvind E. Gulbrandsen
1.2	3D-modell	Øyvind E. Gulbrandsen
Rev.	Utgittesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Forbedret
Prosjekt	Prinsipptegning - bygg	K0 Apen
Oppdragsgiver	Lager og garasje	Øyvind E. Gulbrandsen
Utarbeidet av	Plan, fasader og snitt	Morten Iversen
Prosjektleder	SDOK-119-12	SDOK-119-12
Skala	1:50	1:50
Blad	A1	A1